JAHRESAUSGABE / ANNUAL EDITION in German and English

Hops & Malt from Germany

HOPFEN RUNDSCHAU

International Edition of the German Hop Growers Magazine

2025/2026

B 3848 E · Pokorny Design München

Trends

Veränderung der Hopfenanbauflächen in Deutschland
Changes in acreage of the German hop growing regions

Bewässerungsverband / Irrigation Association Hallertau

Forschungsbrauerei / Research Brewery St. Johann

Über das IHB / About the IHGC

Bier alkoholfrei / Non-alcoholic Beer Dr. Werner Gloßner

Events

Hopfenrundfahrt / Hop Tour 2025

Fachtagung Pflanzenschutz 2025
Symposium on Plant Protection

Hallertauer Hopfenkönigin 2025/26
The New Hallertau Hop Queen

Tettnanger Hopfenhoheiten 2025/27
The New Tettnang Hop Highnesses

Craft Brewers Conference & BrewExpo America® 2025, Indianapolis, Indiana, USA

Science

Thiol Impact Dr. Martin Biendl

Deutsche Bittersorten: Vergleich und Grenzen der Austauschbarkeit / German bitter varieties: Comparison and limits of substitution
Dr. Florian Schüll / Dr. Adrian Forster / Andreas Gahr

Erste Praxiserfahrungen mit der Mehrkammernversuchsspritze / First practical experiences with the multi-chamber trial sprayer
Simon Euringer

HVG

Your German Hopportunity!

WE ARE THE HOP GROWERS

Your direct contact to German hops

TETTNANG HOPS inside

HOPS FROM HALLERTAU

ELBE-SAALE-HOPS

Protected geographical indications

www.hvg-germany.de/en

Quo vadis, Hopfenmarkt?

Der deutsche Hopfen bereitet sich auf die kommenden Jahre vor

Quo vadis hop market?

German hops are preparing for the coming years

Foto: Rainer Lehmann

EDITORIAL

Nach vielen Jahren mit steigendem Hopfenbedarf, oftmals zu wenig Hopfen bei wichtigen Sorten und zunehmender Hopfenfläche weltweit in den 2010er Jahren wurde vor zwei oder drei Jahren eine Sättigung des Hopfenmarktes deutlich. Die Überversorgung in wichtigen Marktsegmenten führte zu einem Preisdruck und zu Flächenreduzierungen.

Diese Entwicklung setzte sich im zurückliegenden Jahr 2025 fort und auch in Deutschland wurden erhebliche Hopfenflächen aus der Produktion genommen. Nach Jahren mit in etwa gleicher Bierproduktion weltweit war 2025 auch ein Jahr, in dem ein spürbarer Rückgang im Bierkonsum verzeichnet werden musste. So wie schon ein paar Jahre vorher die für den Hopfenmarkt so wichtige Menge an US-Craft-Bier abnahm, sinkt ab 2025 nun auch das weltweit produzierte Bier in Gänze. Keine guten Voraussetzungen für den globalen Hopfenbau. Auch die deutsche Hopfenwirtschaft leidet unter der Nachfrageschwäche.

Der überversorgte Hopfenmarkt muss wieder ins Gleichgewicht gebracht werden. Flächen werden stillgelegt, Einkommen sinken, Hopfenvorräte werden abgebaut. Man darf sicher von einer Krise im Hopfenmarkt sprechen.

Die Erfahrenen sagen uns, dass es im Hopfen immer schon ein Auf und Ab gegeben hat und dass nach einer Krise immer auch wieder eine bessere Zeit kommt.

Nur: Das macht es im Augenblick auch nicht leichter!

Trotzdem: Der Blick muss sich nach vorne richten. Die Probleme müssen angepackt und gelöst werden. Die deutsche Hopfenwirtschaft hat in den letzten 200 Jahren bewiesen, dass sie viele Krisen überstanden hat und oftmals sogar gestärkt aus schwierigen Zeiten hervorgegangen ist. Dafür gibt es zwar keine Garantie, wenn aber Verantwortungsbewusstsein, unternehmerischer Geist und Zukunftsvisionen eingebracht werden, stehen die Chancen gut.

Die deutschen Hopfenpflanzer bereiten sich intensiv auf die nächsten Jahre vor: Mit großer Verantwortung werden Flächen aus der Überproduktion genommen, mit Mut und Weitblick wird intensiv an der Anpassung an den Klimawandel gearbeitet und die Hopfenproduktion nachhaltig gestaltet.

Erfahren Sie in der Hopfen-Rundschau International 2025/2026 einige Beispiele der zahlreichen aktuellen Aktivitäten aus der deutschen Hopfenwirtschaft.

Viel Spaß beim Lesen!

Ihr

After many years of rising demand for hops, frequent shortages of major varieties, and increasing hop acreage worldwide in the 2010s, the hop market clearly reached its saturation point two or three years ago. Oversupply in key market segments led to price pressure and reductions in acreage.

This trend continued in 2025, and huge amounts of hop acreage were also taken out of production in Germany. After years of more or less stable beer production worldwide, 2025 was also a year that saw a noticeable decline in beer consumption. Just as the volume of US craft beer, which is so important for the hop market, declined a few years ago, global beer production as a whole will also drop from 2025 onwards. These are not exactly rosy conditions for hop growing around the world. The German hop industry is also suffering from sluggish demand.

The oversupplied hop market needs to be brought back into balance. Acreage is being abandoned, incomes are sinking and hop stocks are dwindling. It is safe to say that the hop market is in the grip of a crisis.

Those with experience tell us that hops have always had their ups and downs and that there is always an upturn after a crisis.

But that doesn't make it any easier right now!

Nonetheless we must look ahead and tackle and solve the problems. Over the past 200 years, the German hop industry has proven that it can weather many crises and often even emerge stronger from difficult times. There is no guarantee, of course, but if we bring a sense of responsibility, entrepreneurial spirit, and vision for the future to the table, the chances are good.

German hop growers are preparing intensively for the years to come: Responsibility is being assumed and hop acreage is being taken out of overproduction. With courage and foresight, a great effort is being made to adapt to climate change and make hop production sustainable.

Discover some of the many current activities of the German hop industry in this Hop Review International 2025/2026.

We wish you an enjoyable read.

Yours sincerely

Erich Lehmair

Dr. Erich Lehmair, Geschäftsführer Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V. / *CEO German Hop Growers Association*

Hopsteiner®

CONNECTED WITH THE GROWER.

info@hopsteiner.de
www.hopsteiner.com

INHALT - CONTENTS

Editorial 3

Hopfenrundfahrt / *Hop Tour 2025* 6

Fachtagung Pflanzenschutz im deutschen Hopfenanbau / *Symposium on Plant Protection in German Hop Growing* 14

Bayerischer Verdienstorden für / *Bavarian Order of Merit for* Adi Schapfl 17

Karl Pichlmeyer – 1. Vorsitzender des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau / *Chairman of the Hallertau Hop Growers Association* 18

Sebastian Grünberger – neuer Geschäftsführer des Hopfenring e. V. / *New Managing Director of the Hop Ring* 19

Flächenveränderungen in den deutschen Hopfenanbaugebieten / *Changes in acreage in the German hop growing regions* 2025 20

Veränderungen der US-Hopfenflächen 2022-2025 / *Changes in US hop acreages 2022-2025* 22

Trend-Report / *Trend Report* 23

Im Rampenlicht: Die Hopfen-Champions / *Spotlight on the Hop Champions* 24

Hallertau gründet Bewässerungsverband / *Hallertau founds irrigation association* 30

100 Jahre / *100 Years* Gesellschaft für Hopfenforschung e. V. 34

Forschungsbrauerei – Wir machen's möglich / *Research Brewery St. Johann – We make it happen* 36

Thiol Impact – Eine hilfreiche Eingruppierung von Hopfensorten / *A useful classification of hop varieties* 42

Nährstoffentzüge der wichtigsten deutschen Hopfensorten / *Nutrient uptake of the major German hop varieties* 47

Biologisch abbaubare Alternativen zur Kunststoffschnur am Aufleitdraht / *Biodegradable alternatives to plastic string on training wires* 50

Erste Praxiserfahrungen mit der Mehrkammernversuchsspritze zur amtlichen Mittelprüfung im Hopfenbau / *First practical experiences with the multi-chamber trial sprayer for official product testing in hop growing* 54

Pflanzenschutz im Hopfenbau unter Druck / *Plant protection in hop growing under pressure* 60

Hopfenvermehrung bei Hopsteiner / *Hop propagation at Hopsteiner* 64

International Hop Growers Convention: Ein Update aus der Hopfenforschung / *A Hop Research Update* 66

Nachhaltigkeit im Hopfen – vom Hopfenring gestaltet, von den Betrieben gelebt / *Sustainability in hop growing – Hop Ring know-how implemented by the farms* 69

Deutsche Bittersorten: Vergleich und Grenzen der Austauschbarkeit / *German bitter varieties: Comparison and limits of substitution* 74

IHGC Hop Tour 2025 nach / *to* Poperinge 80

60. Kongress des IHB / *60th Congress of the IHGC* 2026 81

IGN-Hopfentag / *IGN Hop Day* 82

Das Bier im Ganzen – der Drinkability-Check von Doemens / *Beer as a whole – the Doemens drinkability check* 86

130 Jahre / *130 Years* Doemens 90

30 Jahre / *30 Years* Hopfengut No20 92

Über das IHB / *About the IHGC* 94

Die Wirtschaftskommission des Internationalen Hopfenbaubüros (IHGC) / *The IHGC Economic Commission* 96

Kommission für Harmonisierung und regulatorische Angelegenheiten (IHGC) / *The IHGC Regulatory Harmonization Commission* 98

Bier alkoholfrei – Technologie und Verfahren heute / *Non-alcoholic Beer – Today's technology and processes* 100

Zukunftssicher brauen – drei Wege, wie Hopfen Innovation, Resilienz und Vielfalt verbindet / *Sustainable brewing – three ways in which hops combine innovation, resilience and diversity* 104

Hopfen – Das neue Standardwerk zur Geschichte des Hopfens / *Hops – The new standard work on the history of hops* 109

Bühne frei für die Hallertauer Hopfenhoheiten / *Spotlight on the Hallertau Hop Queens 2025/26* 110

Bitterstoff-Blog: Jäger des verlorenen Spagats / *In search of the lost "Spagat"* 116

Tettnang: Interview mit / *Interview with* Teresa Locher 120

Die neuen Tettnanger Hopfenhoheiten / *The new Tettnang Hop Highnesses 2025/2027* 123

Elbe-Saale: Aktuelles aus der mitteldeutschen Brauszene / *News from the Central German brewing scene* 126

Spalt 130

European Beer Star 2025 134

Impressum / *Imprint* 137

Craft Brewers Conference 2025, Indianapolis, Indiana, USA 138

Wir danken unseren Anzeigenpartnern! / Many thanks to our advertising associates!
Avangard Malz, BarthHaas, Decker Maschinen- und Anlagenbau GmbH, Doemens, Gesellschaft für Hopfenforschung (GfH), Heinzlmair Hopfendraht und Hopfenbedarf, Hopsteiner, HVG, IGN Hopfenvermarktungs- und Vertriebs GmbH, Spalter Hopfen, Weyermann Malzfabrik

Die Herausgabe der Hopfen-Rundschau International wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus gefördert. / The publication of the Hopfen-Rundschau International has been sponsored by the Bavarian Ministry of Food, Agriculture, Forestry and Tourism.

Titel / Cover: Hopfenrundfahrt 2025 mit den Hopfenhoheiten aus Tettnang, der Hallertau und Spalt
Hop Tour 2025 with the Hop Highnesses from Tettnang, the Hallertau and Spalt (Foto: Pokorny Design)

Hopfenrundfahrt
Hop Tour 2025

Der Bayerische Staatsminister Dr. Florian Herrmann hängte die ersten Hopfenreben in die Pflückmaschine ein und wurde dabei tatkräftig von Adi Schapfl und den Hallertauer Hopfenhoheiten angeleitet und unterstützt. / The Bavarian State Minister Dr. Florian Herrmann hung the first bines in the picking machine actively guided and supported by Adi Schapfl and the Hallertau hop highnesses.
V.l.n.r. / Left to right: Franziska Mitterhuber (Vize-Hopfenkönigin / Vice Hop Queen), Adi Schapfl (Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer / President of the German Hop Growers Association), Theresa Eisenrieder (Hopfenkönigin / Hop Queen), Dr. Florian Herrmann und / and Petra Högl (MdL / Member of the Bavarian Parliament)

Der Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer Dr. Erich Lehmair (Bild 1) begrüßte die Gäste der Rundfahrt und moderierte die Pressekonferenz.

The CEO of the German Hop Growers Association, Dr. Erich Lehmair (photo 1), welcomed the guests on the hop tour and moderated the press conference.

Wolnzachs Bürgermeister Jens Machold (Bild 2) und Pfaffenhofens Landrat Albert Gürtner (Bild 3) unterstrichen beide in ihren Reden den hohen Stellenwert, den die Hopfenrundfahrt für die Region und die gesamte Branche hat.

In their speeches, Wolnzach's mayor Jens Machold (photo 2) and Pfaffenhofen's district administrator Albert Gürtner (photo 3) both emphasized the great importance of the hop tour for the region and the entire industry.

Ganz klar: Alles Hopfen!

Wieder einmal war der Platz unter dem weit ausladenden Vordach des Hopfenmuseums in Wolnzach Treffpunkt zur Hopfenrundfahrt 2025 in der Hallertau. Als **Adi Schapfl**, Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer, bei der Begrüßung die seitenlange Gästeliste verlas, konnte man den Eindruck gewinnen, dass wirklich **alle** da waren, die an der Wertschöpfungskette Hopfen direkt oder indirekt beteiligt sind: Zahlreiche Repräsentanten der Hopfen- und Brauwirtschaft, Vertreter aus der Politik, der Wirtschaft und den Verbänden, den Ministerien, Behörden und Kommunen, Fachleute aus Wissenschaft und Forschung und natürlich die Hopfenhoheiten aus den deutschen Anbauregionen.

Der Minister spricht

Dr. Florian Herrmann, MdL, Leiter der Staatskanzlei und Staatsminister für Bundesangelegenheiten und Medien, schloss sich der offiziellen Begrüßung an und bekräftigte das gute und enge Verhältnis zwischen der Bayerischen Staatsregierung und den Hopfenpflanzern. Er bedauerte den leider oft verzerrten Blick der Öffentlichkeit auf die Landwirtschaft und ihre Probleme.

Darum sei eine umfassende Information zu den relevanten Themen wichtig und unabdingbar. Gerade der Pflanzenschutz verlange eine unideologische Herangehensweise mit praktikablen Lösungen. Innovation zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit ist gefragt. Genau dafür arbeite die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft mit dem Hopfenforschungszentrum Hüll, lobte der Minister.

Auch für Förderwege zur Entwicklung einer modernen Bewässerungsinfrastruktur ist die Regierung offen, genauso wie sie es bei der Ausweitung der sozialversicherungsfreien Beschäftigung von Saisonarbeitskräften auf 90 Tage gezeigt hat. „Unser Anspruch ist klar", sagte Minister Herrmann, „Fachwissen statt Ideologie – und volle Unterstützung für unsere familiengeführten

Hops! What else?

*Once again, the covered forecourt of the Hop Museum in Wolnzach was the meeting point for the 2025 Hop Tour in the Hallertau region. As **Adi Schapfl**, President of the German Hop Growers Association, welcomed the long list of guests you could easily get the impression that really **everyone** directly or indirectly involved in the value chain of hops was there: Numerous representatives from the hop and brewing industries, representatives from politics, business and associations, ministries, authorities and municipalities, experts from science and research, and, of course, the hop highnesses from the German hop growing regions.*

Words from the minister

*In the same vein of the official welcome, **Dr. Florian Herrmann**, Member of the Bavarian State Parliament (MdL), Head of the Bavarian State Chancellery and Minister of State for Federal and European Affairs and Media, underlined the good and close relationship between the Bavarian State Government and the hop growers.*

He regretted the frequently distorted public perception of agriculture and its challenges. That is why it is important and essential to provide comprehensive information on the relevant topics. Plant protection in particular requires a non-ideological approach with practical solutions. Innovation is called for to ensure competitiveness. The minister praised precisely this work being done by the Bavarian State Research Center for Agriculture in collaboration with the Hop Research Center in Hüll.

The government is also open to funding measures for the development of a modern irrigation infrastructure, in the same way that it has shown itself to be by extending the seasonal workers' exemption from social security contributions to 90 days. "Our goal is clear," said Minister Herrmann, "expertise instead of ideology and full support for our family-run farms, which shape Bavaria and preserve our cultural landscape."

Staatsminister / Bavarian Minister of State
Dr. Florian Herrmann

Betriebe, die Bayern prägen und unsere Kulturlandschaft erhalten."
Mit einem nicht ganz „bierernsten" Zitat vom Volkssänger und Komiker Karl Valentin schloss er schmunzelnd: „Leit, saufts ned so vui, trinkt's lieber a Bier!"

Wo der Schuh drückt

In seinem folgenden Pressestatement gab Adi Schapfl einen Überblick zum momentan stagnierenden Hopfenmarkt nach einem Jahrzehnt des globalen Aufschwungs. Bier- und Hopfenabsatz sind rückläufig, die Folge sind Überproduktion und Überkapazitäten – und die Anbauflächen müssen weiter reduziert werden, bis der Markt sich wieder beruhigt hat. Hinter nüchternen Fakten und Zahlen aber stehen Hopfenpflanzer und ihre Familien, die mit steigenden Produktionskosten, enger werdenden Rahmenbedingungen und schrumpfenden Erlösen zu kämpfen haben.

With a not entirely serious quote from Bavarian comedian Karl Valentin, he concluded with a smile:
"Hey, don't drink so much, have a beer instead!"

Things are getting tight

In his subsequent press statement, Adi Schapfl provided an overview of the currently stagnant hop market following a decade of global growth.
Beer and hop sales are declining, resulting in overproduction and overcapacity, and hop acreage must be further reduced until the market has stabilized. Behind the sober facts and figures, however, are hop growers and their families, who are struggling with rising production costs, increasingly restrictive conditions, and shrinking revenues.

Climate change is forcing growers to change their production methods and to plant new, more heat-resistant varieties. And a big step towards hop irrigation systems has to be made. In the hop-growing regions of Hallertau and Spalt, growers are showing a great deal of initiative and, with the support of the authorities, are in the process of setting up large irrigation systems to ensure stable growth of hops and other special crops.

Irrigation associations have been established, concepts developed, and numerous discussions held with the relevant authorities in order to develop sustainable and

Rund 200 Gäste folgten der Einladung des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer zur diesjährigen Hopfenrundfahrt nach Wolnzach.
Around 200 guests accepted the invitation from the German Hop Growers Association to join in this year's hop tour in Wolnzach.

Traditionsgemäß gibt es zu Beginn der Hopfenrundfahrt eine Pressekonferenz zu wichtigen Themen rund um den Hopfen (v.l.n.r.): Dr. Erich Lehmair (Geschäftsführer Verband Deutscher Hopfenpflanzer – VDH), Adi Schapfl (Präsident VDH), Staatsminister Dr. Florian Herrmann und Pascal Piroué (Deutscher Hopfenwirtschaftsverband)

In keeping with tradition, the hop tour begins with a press conference on important topics related to hops (from left to right): Dr. Erich Lehmair (CEO German Hop Growers Association – VDH), Adi Schapfl (President VDH), Bavarian State Minister Dr. Florian Herrmann and Pascal Piroué (German Hop Industry Association)

Der Klimawandel fordert eine Anpassung der Produktionsmethoden und den Anbau neuer, hitzeresistenterer Sorten. Und es muss ein großer Schritt in Richtung Hopfenbewässerung getan werden. In den Hopfenregionen Hallertau und Spalt sind die Pflanzer mit sehr viel Eigeninitiative und mit Unterstützung der Behörden dabei, große Bewässerungssysteme zu errichten, um ein stabiles Wachstum des Hopfens und anderer landwirtschaftlicher Sonderkulturen zu sichern.

Bewässerungsverbände wurden gegründet, Konzepte erarbeitet und zahlreiche Gespräche mit den zuständigen Behörden geführt, um nachhaltige und umweltverträgliche Lösungen zu entwickeln. Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz hat neben großer fachlicher Unterstützung bereits finanzielle Mittel für die anstehenden umfänglichen Planungen zugesagt. Eine weitere finanzielle Unterstützung bei der Umsetzung ist unumgänglich, zumal die Pflanzer in der momentan angespannten wirtschaftlichen Lage die Kosten nicht alleine tragen können, so die Bitte des Präsidenten an Staatsminister Dr. Herrmann. Das geplante Bewässerungssystem mit Speicherbecken soll vor allem das Wasser aus großen Flüssen in niederschlagsreichen Zeiten nutzen, um in der Wachstumsperiode dann gezielt eingesetzt zu werden. Eine nachhaltige Lösung mit einem möglichen Nutzen über den Hopfenanbau hinaus.

Ein weiterer Wunsch an den Minister ist eine beschleunigte Verbesserung der prekären Zulassungssituation bei Pflanzenschutzmitteln. Der hohe Krankheits- und Schädlingsdruck verlangt ein rasches Handeln seitens der Politik, vor allem auf EU- und Bundesebene.

environmentally friendly solutions. In addition to providing extensive technical support, the Bavarian State Ministry for Environment and Consumer Protection has already pledged financial support for the upcoming extensive planning. The association's president asked Minister of State Dr. Herrmann for further financial support for the implementation, especially since the growers cannot bear the costs alone in the current tight economic situation. The planned irrigation system with storage reservoirs is primarily intended to draw water from large rivers during periods of high rainfall so that it can then be put to targeted use during the growing season. This is a sustainable solution with potential benefits beyond hop growing.

Another request to the minister is to speed up improvements to the precarious situation regarding the approval of plant protection products. The high incidence of disease and pests requires swift action on the part of politicians, especially at the EU and federal levels.

The right conditions

*The floor was then given to **Pascal Piroué**, Chairman of the German Hop Industry Association. His comprehensive overview of the global situation of the brewing industry and its markets clearly showed the particular challenges facing hop marketers and processors. In times of oversupply of hops and a beer market that has been stagnating for years, marketing opportunities for the high stock levels are extremely rare. "For the Hallertau hop industry, this means thinking globally and focusing on its own strengths. Quality, passion, perseverance, and innovative strength are the keys to success in the future," says Piroué.*

Vertreter der deutschen Hopfenpflanzerverbände, die Hopfenhoheiten aus Spalt, Tettnang und der Hallertau sowie Staatsminister Dr. Florian Herrmann bei der Hopfenrundfahrt / Representatives of the German hop growers associations, hop highnesses from Spalt, Tettnang and Hallertau, and Minister of State Dr. Florian Herrmann on the hop tour (v.l.n.r. / left to right): Nina Salbaum, Werner Krieglmeier, Tina Heilig, Wolfgang Ruther, Anja Flock, Andrea Schupp, Dr. Erich Lehmair, Dr. Florian Herrmann, Adi Schapfl, Theresa Eisenrieder, Anna Kappelmeier, Franziska Mitterhuber, Karl Pichlmeyer und / and Lukas Raith

Die Rahmenbedingungen müssen stimmen

Nun ging das Wort an den 1. Vorsitzenden des Deutschen Hopfenwirtschaftsverbandes e. V. **Pascal Piroué**. Sein umfassender Überblick zur globalen Lage der Brauindustrie und deren Absatzmärkte zeigte deutlich, wo Hopfenvermarkter und -verarbeiter besonders gefordert sind. In Zeiten der Überversorgung mit Hopfen und eines seit Jahren stagnierenden Biermarktes sind Vermarktungsmöglichkeiten der hohen Lagerbestände äußerst rar. „Für die Hallertauer Hopfenwirtschaft bedeutet das: global denken und auf die eigenen Stärken besinnen. Qualität, Leidenschaft, Ausdauer und Innovationskraft – das sind die Schlüssel, um in der Zukunft zu bestehen," so Piroué.

Die Rahmenbedingungen müssen stimmen, dazu gehören u. a. ein flächendeckendes Bewässerungssystem für sichere Erträge, Anbau und Akzeptanz neuer, klimastabiler Sorten, Erhalt des Cashflows und Vermeidung zu hoher Zins- und Lagerkosten, Verfügbarkeit des notwendigen Pflanzenschutzes und Einhaltung der „Channel of Trade"-Regel bei den Rückstandswerten von Pflanzenschutzmitteln und schließlich auch der Rückbau bürokratischer Auswüchse. Piroué schloss mit dem dringenden Appell an die Hopfenpflanzer, die Flächen weiter zu reduzieren, für die es nach der Ernte 2025 keine Anschlussverträge mehr gibt. Der Markt ist aktuell nicht in der Lage, größere Mengen an Freihopfen aufzunehmen.

The right conditions are at the core of the solution; these include a comprehensive irrigation system for reliable yields, the planting and acceptance of new varieties which are less climate sensitive, maintenance of the cash flow and avoidance of elevated interest and storage costs, the availability of necessary plant protection products and adherence to the "channels of trade" provision regarding residues of plant protection products and finally also the reduction of excessive bureaucracy. Piroué concluded with an urgent appeal to hop growers to further reduce the areas for which there will be no follow-up contracts after the 2025 harvest. The market is currently unable to absorb large volumes of spot market hops.

Harvest countdown 2025

Dr. Erich Lehmair, CEO of the German Hop Growers Association and moderator of the press conference, thanked the speakers for their statements and the

Mit dem Bus ging es von Wolnzach durch die Hallertau zum Hopfenbaubetrieb der Familie Spornraft nach Elsendorf.

On the bus from Wolnzach through the Hallertau region to the Spornraft family's hop farm in Elsendorf.

Ernte-Countdown 2025

Dr. Erich Lehmair, Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V. und Moderator der Pressekonferenz, bedankte sich für die Statements und das rege Interesse der Gäste und gab dann das Startsignal zur Hopfenrundfahrt. Ziel der überaus kurzweiligen Fahrt mit vielen interessanten Informationen und Einblicken rund um das Thema Hopfen war der Hopfenbaubetrieb Spornraft in Elsendorf. Juniorchef Florian Spornraft stellte den Betrieb vor und nutzte die Gelegenheit, auch auf die momentan schwierigen Bedingungen im Hopfenbau hinzuweisen. Ein klarer Appell an die Politik zum Handeln.
Und Staatsminister Herrmann ergriff danach gerne die Initiative, packte kräftig zu und hängte gekonnt die ersten Reben in die Pflückmaschine, assistiert von der neuen Hallertauer Hopfenkönigin und vielen weiteren prominenten „Erntehelfern". Das war der offizielle Beginn der Hopfenernte 2025.

Die LfL informierte zu aktuellen Projekten

Aus einer Vielzahl an Themen und laufenden Projekten der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), die von Produktionstechnik, Pflanzenschutz, Züchtung, Analytik bis hin zu ökologischen Fragen im Hopfenanbau reichen, wurde auf der Hopfenrundfahrt das Problemfeld „Schaderreger Gemeine Spinnmilbe" eingehend in kleinen Vorträgen, Videos und Postern beschrieben.
Es wurde gezeigt, wie der Befallsdruck ermittelt wird und welche konventionellen und biologischen Bekämpfungsmethoden möglich sind. Ohne wirksamen Schutz können Spinnmilben gerade in heißen Sommern einen Hopfenbestand bis zur Ernte komplett vernichten.
Neben dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Akariziden) ist die gezielte Förderung der natürlichen Nützlingspopulationen in den Untersaaten eine wirksame Alternative. Raubmilben, Larven von Kurzflügelkäfern, Blumenwanzen, Florfliegen und Taghaften, besonders aber der Schwarze Kugelmarienkäfer, sind unter normalen Bedingungen gut in der Lage, die Spinnmilben unter Kontrolle zu halten. In Jahren mit einem hohen Befallsdruck ist aber die Verfügbarkeit und Anwendung von geeigneten Pflanzenschutzmitteln unumgänglich.

guests for their keen interest, and then gave the green light for the hop tour to begin. The Spornraft hop farm in Elsendorf was the destination of this highly entertaining trip, which provided lots of interesting information and insights into the world of hops. Junior manager Florian Spornraft presented the farm and took the opportunity to point out the currently difficult conditions in hop growing. A clear call for politicians to take action.
Minister of State Herrmann then gladly took the initiative, got stuck in and skillfully hung the first bines in the picking machine, assisted by the new Hallertau Hop Queen and many other prominent "harvest helpers". That marked the official launch of the hop harvest 2025.

Die ersten Reben in die Pflückmaschine einhängen – immer ein schöner Moment für das Publikum (1), die Pressevertreter (2) und die prominenten „Erntehelfer" (3).

Hanging the first bines in the picking machine is always a wonderful moment for the public (1), the members of the press (2), and the prominent "harvest helpers" (3). V.l.n.r. / Left to right: Adi Schapfl, Dr. Florian Herrmann and Petra Högl

Spinnmilben und Raubmilben mal unter die Lupe nehmen. Die Mitarbeiterinnen der LfL erläuterten dem sehr interessierten Minister Details zu ihrer Arbeit.

Taking a closer look at spider mites and predatory mites. The LfL employees explained details of their work to the very interested minister.

Sehr aufschlussreich war auch die Vorführung der maschinellen Applikation gezüchteter Nützlinge. Hierbei werden zeitig im Frühjahr Raubmilben über ein Verteilsystem am Traktor auf die noch kleinen Hopfenpflanzen geblasen und schützen diese meist sehr wirksam vor den in die Bestände einfallenden Spinnmilben.
Minister Herrmann zeigte sich sehr interessiert an diesen biologischen Schutzmöglichkeiten und nahm die Sache, sprich die Milbenpopulation, „genau unter die Lupe“ (siehe Fotos oben).

Den Abschluss des ereignisreichen Tages bildete ein gemeinsames Abendessen am Hopfenmuseum in Wolnzach. Die seit vielen Jahren praktizierte Tradition der Hopfenrundfahrt zeigte wieder einmal, wie wichtig der inhaltliche Austausch mit der Politik ist, und dass gerade eine gemeinsame Exkursion in der Hallertau diese Nähe und das gegenseitige Verständnis fördern kann.

Dr. Florian Weihrauch (LfL) demonstrierte das maschinelle Ausbringen der nützlichen Raubmilben.

Dr. Florian Weihrauch (LfL) demonstrated the mechanical application of beneficial predatory mites.

Current LfL projects

From an extensive list of topics and ongoing projects of the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL), ranging from production technology, plant protection, breeding, and analytics to ecological issues in hop growing, the hop tour featured in-depth presentations, videos, and posters highlighting the problem of the common spider mite.
It was demonstrated how infestation pressure is determined and which conventional and biological control methods are possible. Without effective protection, spider mites can completely destroy a hop crop by harvest time, especially in hot summers.
In addition to the use of pesticides (acaricides), the targeted use of natural beneficial organisms in the catch crops is an effective alternative. Predatory mites, larvae of rove beetles, flower bugs, green lacewings, brown lacewings and especially the black ladybug are well able to keep spider mites under control under normal conditions.
However, in years with high infestation pressure, the availability and use of specific plant protection products is indispensable.
The demonstration of the mechanical application of specially bred beneficial insects was also very informative. In early spring, predatory mites are blown onto the still small hop plants via a distribution system on the tractor, which usually protects the plants very effectively against spider mites.
Minister Herrmann showed great interest in these biological control methods and took a close look at the mite population (see photos above).

The eventful day was rounded off with a dinner at the Hop Museum in Wolnzach. The hop tour, a tradition that has been practiced for many years, once again demonstrated how important it is to exchange ideas with politicians and that a joint excursion in the Hallertau region in particular can promote this mutual understanding and solidarity.

Autor: Pokorny Design; Fotos: Rainer Lehmann und Pokorny Design S. 10 unten, S. 11 oben, S. 12 unten, S. 13 unten

Die Rundfahrt beinhaltete einen Besuch auf dem Hof der Familie Spornraft.

The tour included a visit to the Spornraft family farm.
V.l.n.r. / Left to right: Dr. Florian Herrmann, Florian Spornraft, Karl Pichlmeyer, Thomas und / and Eva Spornraft

Foto: Rainer Lehmann

Der Betrieb / Farm

Hopfenbaubetrieb Spornraft / Spornraft hop farm Landersdorf 4, 84094 Elsendorf

Familienstand / Marital status:	Thomas und / and Eva Spornraft, 3 Kinder / children	
Betriebszweige / Activities:	Hopfenbau, Ackerbau, Forstwirtschaft / Hop growing, agriculture, forestry	
Betriebsflächen / Production areas:	Hopfen / Hops	ca. / approx. 65 ha
	Ackerbau / Agriculture	ca. / approx. 10 ha
	Sonstige / Other	ca. / approx. 1,5 ha
	Bewirtschaftete Fläche / Cultivated acreage	ca. / approx. 75 ha
	zzgl. Forstwirtschaft / Forestry	5 ha
Hopfensorten / Hop varieties:	Herkules, Perle, Hallertau Blanc, Polaris, Titan, Magnum, Hersbrucker	
Zertifizierung / Certification:	Nachhaltigkeit / Sustainability	
Pflückmaschinen / Picking machines:	Zwei Pflückmaschinen Wolf 700 und Wolf 400 / Two picking machines Wolf 700 and Wolf 400	
Trocknung / Drying:	Heizöl, Hackschnitzel / Fuel oil, wood chips	
Konditionierung / Conditioning:	Wolf / Sterler	
Besonderheiten / Special features:	Hopfentrocknung mithilfe von „Biomasseöfen“ (Hackschnitzelöfen) / Hop drying using “biomass kilns” (wood chip kilns)	
Arbeitskräfte / Workforce:	Zwei festangestellte Mitarbeiter aus Polen. Bei Arbeitsspitzen ca. 30 Saisonarbeitskräfte aus Polen und Rumänien. Two permanent employees from Poland. During peak periods, approx. 30 seasonal workers from Poland and Romania.	
	Betriebsvorstellung durch Sohn Florian Spornraft, 2. Vorstand beim „Ring junger Hopfenpflanzer“ / Farm presentation by son Florian Spornraft, Deputy Chairman of the Young Hop Growers Ring	

Deutscher HOPFEN
Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V.

Fachtagung Pflanzenschutz im deutschen Hopfenanbau

Symposium on Plant Protection in German Hop Growing

Traditionell findet am Tag nach der alljährlichen Hopfenrundfahrt die Fachtagung Pflanzenschutz im deutschen Hopfenanbau des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V. (VDH) statt.

Traditionally, the symposium on plant protection in German hop growing organized by the German Hop Growers Association (VDH) takes place on the day after the annual hop tour.

Am 28. August kamen zahlreiche Vertreter von Ministerien, Zulassungsbehörden, Handelshäusern, der Pflanzenschutzmittelindustrie, der Brauwirtschaft, der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und anderen Institutionen im Hotel Straßhof bei Pfaffenhofen zusammen.

Zu Beginn der Veranstaltung wurden von verschiedenen Referenten sechs Fachvorträge zum aktuellen Stand der Pflanzenschutzmittelzulassungen und zu möglichen zukünftigen Anpassungsstrategien präsentiert, auf die zum Abschluss eine spannende Diskussionsrunde folgte. Durch die Veranstaltung führte der Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V. (VDH) **Dr. Erich Lehmair**.
Der erste Vortrag mit dem Titel „Die Lücken werden größer" (**Magdalena Wurmdobler**, VDH) gab einen Überblick über die Entwicklung der Pflanzenschutzmittelzulassungen der letzten 10 Jahre im Hopfen.
Silvana Laupheimer, Deutscher Hopfenwirtschaftsverband e.V. (DHWV), wies auf die Sondersituation der Rückstandshöchstgehalte bei Hopfen, hervorgerufen

On August 28, 2025, numerous representatives from ministries, regulatory authorities, hop merchants, the plant protection product industry, the brewing industry, the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) and other institutions gathered at the Hotel Straßhof near Pfaffenhofen.

*To kick off the event, various speakers gave six presentations on the current status of plant protection product authorizations and possible future strategies for dealing with the situation. These were followed by a lively discussion. The event was hosted by **Dr. Erich Lehmair**, CEO German Hop Growers Association (VDH).*
*The first presentation, entitled "The gaps are getting bigger" (**Magdalena Wurmdobler**, VDH), gave an overview of the development of plant protection product authorizations for hops over the last 10 years.*
***Silvana Laupheimer**, German Hop Industry Association (DHWV), pointed out the special situation regarding maximum residue levels for hops due to the high export quota of around 80%. The first block of presentations on plant protection product authorizations was concluded*

V.l.n.r. / from left to right Dr. Sebastian Gresset (LfL), Dr. Erich Lehmair (VDH), Frank Gemmer (IVA), Dr. Ute Katharina Vogler (Julius Kühn-Institut / Julius Kühn Institute), Simon Euringer (LfL), Dr. Christina Heinrich (Umweltbundesamt / German Federal Environment Agency), Dr. Roger Waldmann (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit / German Federal Office of Consumer Protection and Food Safety), Magdalena Wurmdobler (VDH), Dr. Mark Winter (IVA), Dr. Regina Fischer (IVA), Nils Eidel (Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat / German Federal Ministry of Agriculture, Food and Regional Identity), Silvana Laupheimer (DHWV), Dr. Jens Schubert (Bundesinstitut für Risikobewertung / German Federal Institute for Risk Assessment) und / and Adi Schapfl (VDH)

durch die hohe Exportquote von etwa 80 %, hin. Abgerundet wurde der erste Vortragsblock der Pflanzenschutzmittelzulassungen durch den Fachvortrag von Dr. Regina Fischer vom Industrieverband Agrar e.V. (IVA), die im Detail auf das europäische Zulassungssystem mit seinen Schwierigkeiten in der praktischen Umsetzung einging.

Der zweite Teil der Vortragsreihe befasste sich mit den möglichen Anpassungsstrategien. **Dr. Sebastian Gresset** (LfL) zeigte auf, wie durch die Hopfenzüchtung ein gezielter Beitrag zum Integrierten Pflanzenschutz geleistet werden kann. Aber Züchtung braucht Zeit!
Seit Jahren wird die Wirksamkeit von biologischen Pflanzenschutzmitteln im Hopfenbau an der LfL geprüft. **Simon Euringer** (LfL) unterbreitete den Zuhörern hierzu den Erfahrungsbericht aus seiner Arbeitsgruppe Pflanzenschutz im Hopfenanbau.
Abschließend zur Vortragsreihe gab **Dr. Mark Winter** vom IVA einen Überblick über die Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln inklusive Trends und Innovationen.

Den letzten Programmpunkt bildete eine Podiumsdiskussion zum Thema „Quo vadis Pflanzenschutz? – Wirkstoffverluste zwischen Regulierung, Innovation und Praxisbedarf", die von Simon Euringer (LfL) mo-

*by **Dr. Regina Fischer** from the German Industrial Association for Agriculture (IVA) with her presentation providing details about the European authorization system and the difficulties of putting it into practice.*

*The second block of presentations covered possible strategies for dealing with the situation. **Dr. Sebastian Gresset** (LfL) demonstrated how hop breeding can make a significant contribution to integrated pest management. But breeding takes time!*
*For many years now, the LfL has been testing the effectiveness of biological plant protection products in hop growing. The audience was all ears as **Simon Euringer** (LfL) rolled out the report of the experiences gained by his working group for plant protection in hop growing.*
***Dr. Mark Winter** (IVA) ended the second set of presentations with an overview of the availability of plant protection products including current trends and innovations.*

*The last item on the agenda was a panel discussion on "Quo vadis plant protection? – Loss of active substances in the context of regulation, innovation, and practical needs" moderated by Simon Euringer (LfL). **Nils Eidel** (German Federal Ministry of Agriculture, Food and Regional Identity), **Dr. Roger Waldmann** (German Federal Office of Consumer Protection and Food Safety), **Dr. Jens Schubert** (German Federal Institute for Risk Assessment),*

Karl Pichlmeyer, Hopfenpflanzerverband Hallertau, erläuterte die thematisierten Probleme aus Sicht der Hopfenpflanzer.

Karl Pichlmeyer, Hallertau Hop Growers Association, explained the issues addressed from the perspective of hop growers.

deriert wurde. Für Rede und Antwort kamen auf dem Podium **Nils Eidel** (Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat), **Dr. Roger Waldmann** (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit), **Dr. Jens Schubert** (Bundesinstitut für Risikobewertung), **Dr. Ute Katharina Vogler** (Julius Kühn-Institut), **Dr. Christina Heinrich** (Umweltbundesamt), **Frank Gemmer** (IVA), **Silvana Laupheimer** (DHWV) und **Adi Schapfl** (VDH) zusammen.

Gemeinsam wurde angeregt diskutiert, wie sich die Abhängigkeit von Notgenehmigungen verringern lässt, welche Möglichkeiten es gibt, reguläre Zulassungen mit gesicherten Rückstandshöchstgehalten zu erreichen, und wie neue Technologien in Zukunft schneller Eingang in die Praxis finden können.

Zusammenfassend kann man von einer gelungenen Veranstaltung sprechen, bei der alle Teilnehmer das Bestreben zeigten, konstruktiv nach Lösungen zu suchen, um auch weiterhin dem Hopfenanbau in Deutschland eine Zukunft zu sichern.

Autorin: Magdalena Wurmdobler, VDH
Fotos: Pokorny Design

Dr. Erich Lehmair

Dr. Ute Katharina Vogler *(Julius Kühn Institute),* ***Dr. Christina Heinrich*** *(German Federal Environment Agency),* ***Frank Gemmer*** *(IVA),* ***Silvana Laupheimer*** *(DHWV), and* ***Adi Schapfl*** *(VDH) came together on the podium to answer questions.*

There was a lively discussion about how to reduce dependence on emergency approvals, what options are available for obtaining regular approvals with guaranteed maximum residue levels, and how new technologies can be put into practice more quickly in the future.

Summing up, it was a successful event where everyone involved was keen to find constructive solutions to secure the future of hop growing in Germany.

Sehr aufmerksam verfolgten die zahlreichen Tagungsteilnehmer die Fachvorträge zu drängenden Fragen des Pflanzenschutzes.

The numerous conference participants listened attentively to the presentations on pressing issues in plant protection.

Bayerischer Verdienstorden
Bavarian Order of Merit
für / for Adi Schapfl

Adi Schapfl aus Wolnzach hat sich große Verdienste um den Hopfenanbau in der Hallertau und in ganz Deutschland erworben. Als Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V. vertritt er mit Weitblick und Sachverstand die Interessen von knapp 1.000 Hopfenbetrieben – und das in einer Zeit großer Herausforderungen. Er setzt sich unermüdlich für gute Anbaubedingungen sowie hohe Qualität und internationale Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Hopfens ein. Adi Schapfl gestaltet mit Leidenschaft und Verantwortungsbewusstsein die deutsche Landwirtschaft mit und kämpft unermüdlich für eine gute Zukunft des Kulturguts Hopfen und einer jahrhundertealten Kulturlandschaft.

Ministerpräsident Dr. Markus Söder: „Das war ein besonderer Tag mit besonderen Menschen. Der Verdienstorden ist ein ganz exklusiver Club und neben dem ‚Maxorden' Bayerns höchste Auszeichnung. Insgesamt gibt es nur maximal 2000 lebende Ordensträger. Alle sind einzigartige Persönlichkeiten in ganz unterschiedlichen Lebensbereichen. Den Orden gibt es nicht zu kaufen und nicht zu erben – man muss ihn sich verdienen.
Weit nicht alle Ordensträger stehen selbst im Rampenlicht, aber sie alle sind Vorbilder und Mutmacher. Sie verkörpern in besonderer Weise, was Bayern ausmacht. Herzlichen Glückwunsch und herzlichen Dank. Bitte machen Sie weiter so!"

Quelle Text und Foto:
Bayerische Staatskanzlei

Adi Schapfl from Wolnzach has rendered outstanding services to hop growing in the Hallertau region and throughout Germany. As president of the German Hop Growers Association, he represents the interests of nearly 1,000 hop farms with foresight and expertise, at a time of great challenges. He works tirelessly to promote good growing conditions, high quality, and international competitiveness for German hops. Adi Schapfl shapes German agriculture with passion and a sense of responsibility, fighting tirelessly for a bright future for hops as a cultural asset and for a centuries-old cultural landscape.

Minister-President of Bavaria Dr. Markus Söder: "That was a special day with special people. The Bavarian Order of Merit is a very exclusive club and, alongside the "Maximilian Order", it is Bavaria's highest honor. In total, there are only a maximum of 2,000 living recipients of the order. They are all unique personalities in very different walks of life. You cannot buy or inherit the order; you have to earn it.
Not all recipients of the order are in the public eye, but they are all role models and sources of inspiration. They embody in a special way the very essence of Bavaria. Congratulations and thank you very much. Keep up the good work!"

Der Bayerische Ministerpräsident Dr. Markus Söder (r.) überreichte am 9. Juli 2025 Adi Schapfl den Bayerischen Verdienstorden.

On July 9, 2025, Bavarian Minister-President Dr. Markus Söder (right) presented Adi Schapfl with the Bavarian Order of Merit.

Karl Pichlmeyer – 1. Vorsitzender des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau

Karl Pichlmeyer is Chairman of the Hallertau Hop Growers Association

„Wenn ich kein Hallertauer wäre, was ich ja zum Glück bin, hätte ich viele Gründe, hier in der Hallertau Urlaub zu machen!"
Das sagt Karl Pichlmeyer, ein leidenschaftlicher Hopfenbauer aus Grafendorf im Siegelbezirk Au/Hallertau im Landkreis Freising. Seine Heimatverbundenheit spürt man bei jedem Wort.

Seit Februar 2025 ist er neuer Vorsitzender des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau e.V. für die kommenden 5 Jahre.
Als stellvertretender Vorsitzender an der Seite von Adi Schapfl, der 10 Jahre lang dieses Amt bekleidete, ist er bestens mit den vielfältigen Themen und herausfordernden Aufgaben vertraut. Im „Haus des Hopfens" in Wolnzach, dem Kompetenzzentrum rund um den Hopfen, arbeitet der Hallertauer Regionalverband über eine gemeinsame Geschäftsstelle und Geschäftsführung eng mit dem Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V. zusammen. Zu den Aufgaben zählen die Interessensvertretung der Hopfenpflanzer, beratende Funktion bei Fragen der Qualitätssicherung, des Pflanzen- und Umweltschutzes, der Produktionstechnik, Ernteschätzung, des Vertragswesens bei Saisonarbeitskräften und vieles mehr.
2. Vorsitzender des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau e.V., sozusagen „Vize", ist nun Lukas Raith, der bis Ende 2024 Geschäftsführer des Hopfenring e.V. war, also auch ein Profi seines Faches.

Karl Pichlmeyer bewirtschaftet zusammen mit seiner Frau Marion jetzt schon in der 4. Generation einen großen Hopfenhof. Wen wundert es, dass auch die gemeinsamen Kinder schon lange „vom Hopfen gekratzt" sind. Sohn Jakob studiert Landwirtschaft an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Tochter Eva-Maria schloss ihr Studium in Agrarmarketing ab und überzeugte mit ihrem Charme und Fachwissen als Hallertauer Hopfenkönigin 2024/25. Mit der gleichen Begeisterung für das „grüne Gold", wie es die Eltern vorleben.

"If I weren't a Hallertau native, which fortunately I am, I would have many reasons to vacation here in the Hallertau!"
So says Karl Pichlmeyer, a passionate hop grower from Grafendorf in the seal district of Au / Hallertau in the district of Freising, Bavaria. You can feel the connection to his roots in every word.

In February 2025, he became the new chairman of the Hallertau Hop Growers Association for a period of five years. As deputy chairman alongside Adi Schapfl, who was chairman for 10 years, he is very familiar with the diverse range of issues and challenging tasks involved. At the "House of Hops" in Wolnzach, the center of excellence for all things to do with hops, the Hallertau regional association works closely with the German Hop Growers Association (Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V.) through a joint office and management team. The tasks include representing the interests of hop growers, providing advice on issues relating to quality assurance, plant and environmental protection, production technology, crop yield estimates, contracts for seasonal workers, and much more.
The deputy chairman of the Hallertau Hop Growers Association is now Lukas Raith, who was managing director of the Hop Ring until the end of 2024, meaning he is also an expert in his field.

Karl Pichlmeyer and his wife Marion run a large hop farm, now in its fourth generation. It comes as no surprise that their children have also long since "been hooked on hops". Their son Jakob is studying agriculture at Weihenstephan-Triesdorf University of Applied Sciences, while their daughter Eva-Maria has completed her studies in agricultural marketing and made a great impression with her charm and expertise as the Hallertau Hop Queen 2024/25. They simply have the same fervent passion for the "green gold" as their parents.

Autor: Pokorny Design; Foto: Rainer Lehmann

Sebastian Grünberger – neuer Geschäftsführer des Hopfenring e. V.

Sebastian Grünberger – New Managing Director of the Hop Ring

Sebastian Grünberger kommt aus einem Hopfenbaubetrieb in Osseltshausen, einem Ortsteil der Gemeinde Au in der Hallertau im Landkreis Freising. Hier ist er mit seinen zwei älteren Geschwistern auf dem elterlichen Hof aufgewachsen und entschied sich nach der Fachhochschulreife für ein Duales Studium in Agrartechnik an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und bei der Firma Claas, einem international renommierten Landmaschinenhersteller.
Nach seinem Abschluss „Bachelor of Engineering" folgte ein 6-monatiger Arbeitsaufenthalt bei der Firma Hopsteiner in Yakima, dem Herz des Hopfenanbaus in den USA.

Ab Januar 2018 ist Sebastian Grünberger nun beim Hopfenring e. V. (HR) tätig, zuerst als Pflanzenbauberater und ab 2023 als stellvertretender Geschäftsführer. Im Januar 2025 übernahm er die Leitung der Geschäftsstelle.
Sebastian Grünberger möchte die überaus erfolgreiche Arbeit seines Vorgängers Lukas Raith, der auf eigenen Wunsch den Hopfenring verließ, weiterhin konsequent fortsetzen. Das umfangreiche und stetig wachsende Angebot des Hopfenrings (HR) wird in allen deutschen Anbaugebieten sehr gut angenommen.

Dabei begleitet der HR die Landwirte mit Beratung, Dienstleistungen (z. B. Bodenuntersuchungen, Zertifizierung, Neutrale Qualitätsfeststellung, PSM-Monitoring etc.) und Fortbildungen zur nachhaltigen Förderung des Hopfenanbaus und der Qualitätssicherung. In enger Zusammenarbeit mit allen Hopfenorganisationen wird so die gesamte Wertschöpfungskette der deutschen Hopfenwirtschaft unterstützt. „Wir sprechen die Sprache der Pflanzer", sagt Grünberger, „und sehen uns als Bindeglied zwischen Pflanzern, Vermarktern und Brauern. Wir wollen auch kleinere Betriebe mitnehmen, damit der deutsche Hopfen eine gute und sichere Zukunft hat!"

Mehr Informationen zum Hopfenring finden Sie in unseren Beitrag ab Seite 69.

Sebastian Grünberger comes from a hop-growing farm in Osseltshausen, a part of the municipality of Au in the Hallertau region of the Bavarian district of Freising. He grew up here with his two older siblings on his parents' farm and, after graduating from technical high school, decided to pursue a dual degree in agricultural engineering at Weihenstephan-Triesdorf University of Applied Sciences and at Claas, an internationally renowned agricultural machinery manufacturer.
After completing his Bachelor of Engineering degree, he spent six months working at Hopsteiner in Yakima, the heart of hop growing in the USA.

Sebastian Grünberger joined the Hop Ring (Hopfenring e.V.) in January 2018, initially as a hop growing consultant and, from 2023, as deputy managing director. In January 2025, he became managing director.
Sebastian Grünberger intends to continue the highly successful work of his predecessor, Lukas Raith, who left the Hop Ring of his own accord. The extensive and constantly growing range of products offered by the Hop Ring (HR) is very well received in all German hop growing regions.

The Hop Ring supports farmers by providing advice, services (e.g., soil testing, certification, independent quality control, PPP monitoring, etc.) and training courses to promote sustainable hop growing and quality assurance. The entire value chain of the German hop industry is thus supported in close cooperation with all hop organizations. "We speak the language of the growers," says Grünberger, "and see ourselves as a link between growers, marketers, and brewers. We also want to include the smaller farms and enterprises to give German hops a bright and secure future!"

You can find out more about the Hop Ring in our article starting on page 69.

Autor: Pokorny Design; Foto: Rainer Lehmann

Deutscher HOPFEN
Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V.

Flächenveränderungen in den deutschen Hopfenanbaugebieten 2025

Changes in Acreage in the German Hop Growing Regions 2025

Wolnzach, Juli 2025.
Sinkende Hopfengaben im Bier und der stagnierende weltweite Bierausstoß senken den Hopfenbedarf der Brauereien. Insbesondere das Craft-Bier-Segment, das für besonders hohe Hopfengaben bekannt ist, musste in letzter Zeit große Einbußen beim Bierausstoß verzeichnen. Darüber hinaus hat die gesamte Braubranche mit einem hohen Kostendruck zu kämpfen und versucht Kosten zu sparen.
Das sorgt unter anderem dafür, dass in den Brauereien besonders auf den Brauwert der einzelnen Hopfensorten geachtet wird und vermehrt Bitterhopfen mit hohen Alphasäuregehalten den klassischen Aromahopfen mit niedrigeren Alphasäuregehalten vorgezogen werden. Dieser Trend spiegelt sich bereits seit einigen Jahren in den weltweiten Hopfenflächen wider.
Auch trägt die globale Überproduktion der letzten Jahre dazu bei, dass die Hopfenflächen weltweit jetzt reduziert werden müssen.

2025 ergeben sich für Deutschland **Reduzierungen** der Hopfenflächen um **1.327 ha** (-6,5 % im Vergleich zum Vorjahr). Die gesamte deutsche **Hopfenfläche** umfasst 2025 **18.962 ha**. Deutschland bleibt weltweit der größte Hopfenproduzent.

Die **größten Flächenreduzierungen** sind bei den klassischen Aromahopfensorten **Perle** und **Hallertauer Tradition** zu verzeichnen.

Die Hopfensorte **Hallertauer Tradition** wird 2025 auf **2.017 ha** (-444 ha) und die Sorte **Perle** auf **2.343 ha** (-517 ha) kultiviert. Erwähnenswert sind außerdem die erstmaligen Flächenreduzierungen der **Bittersorten Herkules** und **Polaris**, die mit **69 ha** und **12 ha** jeweils überschaubar sind.

Die exakten Zahlen der deutschen Hopfenflächen finden Sie auf der Website des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V.

www.deutscher-hopfen.de

Wolnzach, July 2025.
Declining hopping levels in beer and stagnating global beer production are reducing breweries' demand for hops. The craft beer segment, which is known for its particularly high hopping levels, has recently suffered significant falls in beer production. In addition, the entire brewing industry is struggling with high pressure on costs and is trying to cut expenses.
Among other things, this means that breweries pay particular attention to the brewing value of individual hop varieties and increasingly prefer bitter hops with high alpha acid content to classic aroma hops with lower alpha acid content. This trend has been reflected in global hop acreage for several years now.
The global overproduction in recent years is also contributing to the fact that hop acreage has to be reduced worldwide.

*In 2025, hop acreage in Germany is set to **decrease** by **1,327 hectares** (-6.5% compared to the previous year). The total **area under hop cultivation** in Germany in 2025 is **18,962 hectares**. Germany remains the world's largest producer of hops.*

*The **largest reductions in acreage** are in the classic aroma hop varieties **Perle** and **Hallertauer Tradition**.*

*In 2025, the **Hallertauer Tradition** hop variety is being grown on **2,017 hectares** (-444 hectares) and the **Perle** variety on **2,343 hectares** (-517 hectares). Also worth mentioning are the first-time reductions in acreage for the **bitter varieties** Herkules and Polaris, which are relatively modest at **69 hectares** and **12 hectares**, respectively.*

The exact figures for German hop growing acreages can be found on the website of the German Hop Growers Association.

***www.deutscher-hopfen.de**.*

Flächen aller 2025 angebauten Hopfensorten in Deutschland in ha

Sorte / Variety	Gesamtfläche Total acreage 2025	Jungfläche Young acreage 2025	Altfläche Old acreage 2025	Gesamtfläche Total acreage 2024	Diff. Gesamtfl. Difference in total acreage
Aromahopfen / Aroma hops					
Aischgründer Historia	0,20	-	0,20	0,20	-
Akoya	87,95	-	87,95	102,42	- 14,47
Amarillo	21,06	-	21,06	74,94	- 53,88
Amira	4,22	-	4,22	12,43	- 8,21
Ariana	46,93	0,26	46,67	55,96	- 9,03
Aurum	3,64	-	3,64	3,64	-
Brewers Gold	10,21	-	10,21	12,24	- 2,03
Brokat	0,50	-	0,50	0,50	-
Callista	50,92	1,43	49,49	53,98	- 3,06
Cascade	63,72	1,18	63,08	63,63	0,09
Chinook	0,44	-	0,44	0,44	-
Comet	0,59	-	0,59	0,59	-
Diamant	12,97	-	12,97	20,67	- 7,70
Hallertau Blanc	65,26	-	65,26	90,87	- 25,61
Hallertauer Gold	6,63	-	6,63	7,24	- 0,61
Hallertauer Mittelfrüher	626,36	27,72	598,65	600,66	25,70
Hallertauer Tradition	2.017,04	-	2.017,04	2.461,05	- 444,01
Hersbrucker Pure	4,94	-	4,94	9,86	- 4,92
Hersbrucker Spät	787,17	43,20	743,98	775,00	12,17
Huell Melon	71,56	23,05	48,51	48,89	22,67
Lilly	0,48	-	0,48	0,48	-
Mandarina Bavaria	115,70	0,63	115,07	160,38	- 44,68
Monroe	9,98	-	9,98	10,22	- 0,24
Northern Brewer	166,96	3,06	163,90	174,96	- 8,00
Opal	112,18	-	112,18	122,21	- 10,03
Perle	2.343,20	9,51	2.333,69	2.860,66	- 517,46
Rottenburger	1,27	-	1,27	1,23	0,04
Saazer	158,96	4,77	154,19	153,56	5,40
Samt	0,52	-	0,52	0,52	-
Saphir	277,76	12,18	265,58	292,09	- 14,33
Smaragd	52,48	0,96	51,53	56,75	- 4,27
Solero	11,53	1,01	10,52	9,96	1,57
Sorachi Ace	0,22	-	0,22	0,22	-
Spalter	87,52	0,38	87,14	100,30	- 12,78
Spalter Select	489,12	13,47	475,65	498,94	- 9,82
Tango	72,92	3,06	69,86	88,50	- 15,58
Tettnanger	620,00	9,10	610,90	632,34	- 12,34
Bitterhopfen / Bitter hops					
Eureka (EUE05256)	11,88	-	11,88	11,88	- 0,07
Hallertauer Magnum	1.327,49	35,36	1.292,13	1.619,82	- 292,33
Hallertauer Merkur	1,69	0,70	0,99	3,00	- 1,31
Hallertauer Taurus	88,97	-	88,97	116,34	- 27,37
Helios	0,93	-	0,93	5,29	- 4,36
Herkules	7.848,18	178,94	7.669,23	7.916,95	- 68,77
Hüller Bitter	-	-	-	0,91	- 0,91
Nugget	79,29	0,93	78,36	91,47	- 12,18
Polaris	576,47	15,99	560,48	588,31	- 11,84
Record	0,52	-	0,52	1,00	- 0,48
Sonstige / Zuchtstämme*	47,78	11,72	36,06	35,97	11,81
Titan	559,88	204,43	355,45	322,06	237,82
Xantia	15,76	-	15,76	16,92	- 1,16
Gesamt / Total	**18.961,96**	**603,04**	**18.359,46**	**20.288,52**	**- 1.326,56**
Betriebe / Farms	**965**			**1.009**	**- 44**

Numbers in German notation. * Other/breeding lines

GERMAN HOP VARIETIES

Acreage in ha / 2025

Gabriel Krieglmeier, Verband Deutscher Hopfenpflanzer; Stand Juni 2025. Fotos: Pokorny Design

US HOP VARIETIES

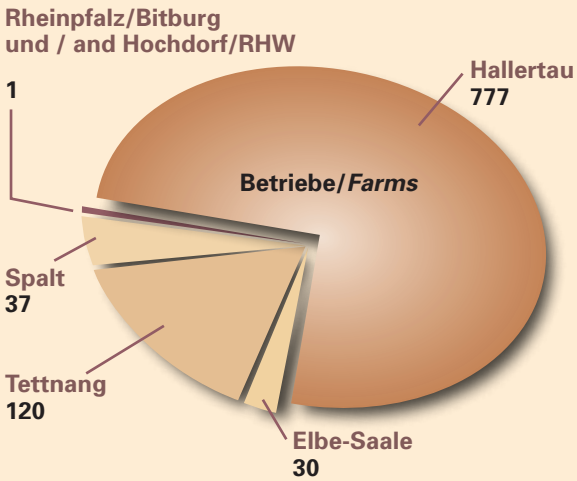
Veränderungen der US-Hopfenflächen / Changes in US hop acreage 2022-2025

Sorte / Variety	Gesamtfläche Total acreage 2025	Δ ha	Δ %	Gesamtfläche Total acreage 2024	Δ ha	Δ %	Gesamtfläche Total acreage 2023	Δ ha	Δ %	Gesamtfläche Total acreage 2022
Aromahopfen / Aroma hops										
Ahtanum® Brand	0	0		0	0		0	-68	-100 %	68
Amarillo® Brand	845	34	4 %	812	-69	-8 %	881	107	14 %	774
Azacca®	159	2	2 %	157	-6	-3 %	162	-190	-54 %	352
Cascade	1.070	-138	-11 %	1.208	-607	-33 %	1.815	-252	-12 %	2.067
Cashmere	73	-8	-10 %	82	-59	-42%	141	-206	-59 %	347
Centennial	1.017	5	0 %	1.013	5	1 %	1.007	26	3 %	981
Chinook	482	-7	-1 %	489	-200	-29 %	688	-152	-18 %	840
Citra® Brand	3.030	311	11 %	2.719	-864	-24 %	3.584	-1.290	-26 %	4.874
Cluster	99	-15	-13 %	114	35	44 %	79	-37	-32 %	116
Comet	79	8	12 %	70	-45	-39 %	115	-76	-40 %	191
Crystal	89	9	11 %	80	-17	-18 %	97	20	26 %	77
Ekuanot® Brand	117	-23	-16 %	140	-11	-7 %	151	2	1 %	149
Elani™, YQH-1320	33	6	23 %	27	-1	-4 %	28	28		0
El Dorado®	174	-20	-10 %	195	-155	-44 %	349	-122	-26 %	471
Hallertauer Mittelfrüher	12	-52	-81 %	64	0	0 %	64	0	1 %	64
Idaho 7® Brand	166	0	0 %	166	-11	-6 %	177	-42	-19 %	219
Krush	135	135		0	0		0	0		0
Liberty	0	-10	-100 %	10	0	0 %	10	10	110 %	0
Loral® Brand	0	-43	-100 %	43	-22	-34 %	65	-16	-20 %	81
Mosaic® Brand	1.428	-36	-2 %	1.464	-671	-31 %	2.135	-496	-19 %	2.631
Mt. Hood	76	-3	-4 %	79	3	4 %	76	-10	-12 %	86
Mt. Rainer	0	0		0	-157	-100 %	157	-16	-9 %	173
Palisade® Brand	45	-83	-65 %	128	23	22 %	105	-48	-31 %	153
Saaz	34	-119	-78 %	153	0	0 %	154	0	0 %	154
Sabro® Brand	68	-14	-17 %	82	0	0 %	82	-188	-70 %	270
Simcoe® Brand	1.448	108	8 %	1.340	-363	-21 %	1.702	-104	-6 %	1.806
Sterling	18	2	10 %	16	4	33 %	12	-2	-13 %	14
Strata™	137	-99	-42 %	236	-104	-31 %	340	-123	-27 %	463
Tahoma	0	-104	-100 %	104	-93	-47 %	198	43	28 %	155
Talus™ Brand	199	161	418 %	38	-21	-35 %	59	-112	-65 %	171
Triumph	0	0		0	0		0	-22	-100 %	22
Willamette	230	22	11 %	208	-236	-53 %	444	17	4 %	427
Zappa™	0	0		0	0		0	-28	-100 %	28
Bitterhopfen / Bitter hops										
Apollo™	217	-220	-50 %	437	28	7 %	409	82	25 %	327
Bravo™	46	5	12 %	41	-42	-50 %	83	1	2 %	82
Columbus/Tomahawk® Brand / Zeus (CTZ)	2.013	-208	-9 %	2.221	-350	-14 %	2.571	743	41 %	1.828
Eureka!™	301	-45	-13 %	346	-117	-25 %	464	64	16 %	400
HBC 682 Pahto® Brand	818	-159	-16 %	977	76	8 %	901	209	30 %	692
Helios™, HS15619	0	-781		781	170		611			
Nugget	62	-42	-41 %	104	-48	-31 %	152	-26	-15 %	178
Pekko®	338	338		0	-423	-100 %	423	-16	-4 %	439
Super Galena™	94	-49	-34 %	144	0	0 %	143	0	0 %	143
Warrior® Brand	0	-52	-100 %	52	-8	-14 %	60	1	2 %	59
50/50*										
Experimental	188	-55	-23 %	244	0	0 %	244	-40	-14 %	284
Other varieties	1.749	306	21 %	1.442	399	38 %	1.043	-497	-32 %	1.540
Gesamt / Total	17.090	-936	-5 %	18.026	-3.956	-18 %	21.982	-2.214	-9 %	24.196
Aromafläche / Aroma acreage	12.232	152	1 %	12.080	-3.607	-23 %	15.687	-3.446	-18 %	19.133
Bitterfläche / Bitter acreage	4.858	-1.088	-18 %	5.946	-510	-8 %	6.456	1.396	28 %	5.061

Aromaanteil in % / Aroma percentage
Bitteranteil in % / Bitter percentage

* Versuchshopfen und andere Sorten werden zu 50 % den Aroma- und zu 50 % den Bitterhopfen zugerechnet.
Experimental hops and other varieties are counted as 50% aroma hops and 50% bitter hops.

(Tabelle vom VDH, Daten vom USDA und NASS, USA)



Gabriel Krieglmeier
krieglmeier@deutscher-hopfen.de
Stellvertretender Geschäftsführer
Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V.
Vice Director
Association of German Hop Growers

Gabriel Krieglmeiers Trend-Report 2025

965	Anzahl der Betriebe in Deutschland *Number of farms in Germany*	**– 44**
18.962 ha	Anbaufläche *Acreage*	**– 1.327 ha**

German Top Ten

Sorte (Gesamtfläche) / Variety (total acreage)

1. Herkules (7.848 ha)
2. Perle (2.343 ha)
3. Hallertauer Tradition (2.017 ha)
4. Hallertauer Magnum (1.327 ha)
5. Hersbrucker Spät (787 ha)
6. Hallertauer Mittelfrüher (626 ha)
7. Tettnanger (620 ha)
8. Polaris (576 ha)
9. Titan (560 ha)
10. Spalter Select (489 ha)

Anbauflächenveränderung / *Changes in acreage*

bei verschiedenen Sorten (Deutschland) / for the various varieties (Germany)

+		–	
Titan	+ 238 ha	Perle	– 517 ha
Hallertauer Mittelfrüher	+ 26 ha	Hallertauer Tradition	– 444 ha
Huell Melon	+ 23 ha	Hallertauer Magnum	– 292 ha

Prognose Hopfenernte 2025 / *Crop forecast 2025* *

Die Prognose zur Hopfenernte 2025 für das Bundesgebiet Deutschland auf einer Gesamtanbaufläche von 18.962 ha beträgt 41.235 t (824.704 Ztr.).
The crop forecast 2025 for Germany on a total acreage of 18,962ha is 41,235 tonnes (824.704 metric cwt).

Anbaugebiet *Production area*	Tonnen *tonnes*	Ztr. *cwts.*	Altfläche/ha *old acreage/ha*	Neufläche/ha *new acreage/ha*	Gesamtfläche/ha *total acreage/ha*
Hallertau					
Prognose / *crop forecast* 2025	**35.500**	**710.000**	**15.162**	**519**	**15.680**
Ernte / *crop* 2024	40.302	806.040	16.150	664	16.815
Tettnang					
Prognose / *crop forecast* 2025	**2.598**	**51.950**	**1.499**	**28**	**1.526**
Ernte / *crop* 2024	2.908	58.160	1.505	24	1.528
Elbe-Saale					
Prognose / *crop forecast* 2025	**2.498**	**49.958**	**1.327**	**52**	**1.379**
Ernte / *crop* 2024	2.569	51.380	1.468	65	1.532
Spalt					
Prognose / *crop forecast* 2025	**598**	**11.960**	**355**	**4**	**360**
Ernte / *crop* 2024	717	14.340	383	13	396
Rheinpfalz / Bitburg Hochdorf / RHW					
Prognose / *crop forecast* 2025	**42**	**836**	**17**	**0**	**17**
Ernte / *crop* 2024	40	800	17	0	17
Total					
Prognose / *crop forecast* 2025	**41.235**	**824.704**	**18.359**	**603**	**18.962**
Ernte / *crop* 2024	46.536	930.720	19.523	766	20.288

* Aufgrund des offiziellen Zertifizierungsendes am 17.11.2025 handelt es sich bei diesen Zahlen um die Schätzzahlen der offiziellen Ernteschätzung des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e. V. (VDH) von Ende August. Nach Ablauf des 17.11. finden Sie die offiziellen Abwaagezahlen auf der Seite des VDH **www.deutscher-hopfen.de**. Zwischenstandsberichte werden durch den VDH während der Ernte regelmäßig veröffentlicht. / Due to the official certification deadline of November 17, 2025, these figures are estimates based on the official harvest estimate of the German Hop Growers Association (VDH) from the end of August. The official figures will be available on the VDH website after November 17, 2025. **www.deutscher-hopfen.de**.
Interim reports are published regularly by the VDH during the harvest.

Differenzen durch Auf- und Abrunden möglich. / Differences due to rounding up or down are possible. Numbers in German notation.

Im Rampenlicht: Die Hopfen-Champions

Spotlight on the Hop Champions

Ein besonderer Tag, eine besondere Ehre:
Am 27. November 2024 wurden im Rahmen der BrauBeviale in Nürnberg die Hopfen-Champions der Ernte 2024 ausgezeichnet. Ministerialdirektorin Gaby Kirschbaum vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) überreichte zusammen mit Adi Schapfl, Präsident des Deutschen Hopfenpflanzerverbandes e.V., die Bundesehrenpreise in Gold, Silber und Bronze.
Die Bonitierung und Bewertung für die 48. Deutsche Hopfenausstellung erfolgte bereits Ende Oktober im Forschungszentrum Hüll, mit 134 Mustern von 17 deutschen Hopfensorten aus allen deutschen Anbaugebieten. Bei der Gesamtbewertung durch die Bonitierungskommission, bestehend aus Experten der Hopfen- und Brauwirtschaft, fanden alle Merkmale Berücksichtigung, am stärksten gewichtet wurden dabei die wertgebenden Inhaltsstoffe und das Aroma.

Die Alphasäurengehalte lagen bei allen im Wettbewerb befindlichen Sorten im Bereich des langjährigen Durchschnitts.

A special day, a special honor:
On November 27, 2024, the hop champions of the 2024 harvest were honored at the BrauBeviale trade fair in Nuremberg. Gaby Kirschbaum, Head of Department at the German Federal Minister of Food and Agriculture (BMEL), together with Adi Schapfl, President of the German Hop Growers Association (Deutscher Hopfenpflanzerverband e.V.), presented the German Federal Awards in gold, silver, and bronze.

The assessment and evaluation for the 48th German Hop Exhibition took place at the end of October at the Hüll Research Center, with 134 samples of 17 German hop varieties from all the German hop growing regions. In the overall evaluation by the assessment committee, consisting of experts from the hop and brewing industries, all characteristics were taken into account, with the greatest priority given to the hop substances and aroma.

Verleihung der Hopfen-Champion-Medaillen auf der BrauBeviale 2024 mit Vertretern des BMEL und der Pflanzerverbände sowie den Hopfenhoheiten aus den deutschen Anbaugebieten

Awarding of the Hop Champion Medals at the BrauBeviale 2024 with representatives of the BMEL and the growers' associations as well as the hop queens from the German growing regions.

Foto: Pokorny Design

Deutscher Hopfen-Champion

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

Das Hopfenaroma war insgesamt etwas schwächer als im Vorjahr, aber sehr harmonisch und sortentypisch ausgeprägt. Daher erreichten viele Hopfenmuster eine hohe Aromapunktzahl, mehrfach sogar die Maximalpunktzahl. Insgesamt wurde den Hopfen des Jahrgangs 2024 eine gute Qualität bescheinigt.
Zu jeder Sorte wird nach reiflicher Prüfung ein Sortensieger ermittelt. Zusätzlich vergibt das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft in den drei Kategorien Aromahopfen, Spezial Aromahopfen und Bitterhopfen die begehrten Bundesehrenpreise.

Voraussetzung für die Teilnahme ist eine nachhaltige Zertifizierung. Mittlerweile erfüllen dieses Kriterium drei Viertel der deutschen Hopfen und stellen damit eindrucksvoll unter Beweis, dass deutscher Hopfen sowohl für besten Geschmack als auch für verantwortungsvolle Nachhaltigkeit steht. Qualität, die international überzeugt!
Neu aufgenommen wurden 2024 die Sorten Tango und Titan, gestrichen wurde Huell Melon, da die angebaute Gesamtfläche in Deutschland unter 50 Hektar fiel.

Drei unserer Hopfen-Champions stellen wir auf den nächsten Seiten kurz vor: in der Kategorie Aromahopfen den Preisträger in Gold aus der Region Bitburg mit der Sorte Tango, bei Spezial Aromahopfen ebenfalls den Gold-Sieger aus dem Anbaugebiet Tettnang mit der Sorte Mandarina Bavaria und schließlich beim Bitterhopfen den Bronze-Sieger aus der Hallertau mit der Sorte Titan.

The alpha acid content of all varieties in the competition was within the long-standing average range.

The hop aroma was slightly weaker overall than in the previous year, but very harmonious and typical of each variety. As a result, many hop samples achieved high aroma scores, with several even achieving the maximum score. Overall, the hops from the 2024 harvest were considered to be of good quality.

After careful evaluation, a winner was selected for each variety. In addition, the German Federal Ministry of Food and Agriculture confers the coveted German Federal Awards in the three categories of aroma hops, special aroma hops, and bitter hops.

Certified sustainability is a prerequisite for participation. Three quarters of German hops now meet this criterion, impressively demonstrating that German hops stand for both excellent flavor and responsible sustainability. Quality of international repute!

The varieties Tango and Titan were newly added in 2024, while Huell Melon was removed because the total acreage cultivated in Germany fell below 50 hectares.

Three of our hop champions are introduced briefly in the following: In the aroma hops category, the gold medal winner from the Bitburg region with the Tango variety, in the special aroma hops category, the gold medal winner from the Tettnang growing region with the Mandarina Bavaria variety, and finally, in the bitter hops category, the bronze medal winner from Hallertau with the Titan variety.

Autor: Pokorny Design in Kooperation mit den vorgestellten Betrieben

Deutscher Hopfen-Champion

Hopfenbetrieb / Hop farm Wolfgang und Philipp Ruther GbR
Anbaugebiet / Growing region Tettnang
Gold für / for Mandarina Bavaria
Spezial Aromahopfen / Special aroma hops

88069 Tettnang, Bodenseekreis, Baden Württemberg

Familienstand / Marital status:	Wolfgang Ruther und / and Michaela Ruther, 2 Kinder / 2 children Philipp Ruther und / and Carolin Ruther, 1 Kind / 1 child		
Betriebszweige / Activities:	Hopfenbau, Erdbeeren, Kirschen, Silomais, Photovoltaik, Hofladen, 24/7 Verkaufsautomaten Hops, strawberries, cherries, silage corn, photovoltaics, farm shop, 24/7 vending machines		
Betriebsflächen / Production areas:	Hopfen / Hops	70,4	ha
	Ackerbau / Arable farming	15	ha
	Obstbau / Fruit	6	ha
	Forstwirtschaft / Forestry	1,3	ha
Eigengrund / Own land 40 ha; Pachtfläche / Leased land 56 ha			
Hopfenflächenaufteilung / Hop acreage breakdown:			
	Herkules	29	ha
	Tradition	11	ha
	Tettnanger	9	ha
	Smaragd	4,2	ha
	Opal, Hallertau Blanc, Mandarina Bavaria je / each	3,5	ha
	Solero, Aurum, Callista je / each	2,3	ha
Zertifizierung / Certification:	Bei Hopfen Teilnahme am QM-System; bei Obst QS-System Participation in the QM system for hops Participation in the QS system for fruit		
Pflücktechnik / Picking technology:	2 x Pflückmaschine Wolf WHE 513 SZ mit jeweils 450-550 Reben/h 2 x Wolf WHE 513 SZ picking machine each with a capacity of 450/550 bines/h		
Trocknung / Drying:	Darre 2 x 42 m² mit Gasbrenner Kiln 2 x 42 m² with gas burner		
Konditionierung / Conditioning:	4 Stk. à 6x8 m für jeweils bis zu 70 Ztr. Trockenhopfen 4 units à 6x8m each for up to 70 cts of dry hops		
Arbeitskräfte / Workforce:	2 (Senior und Junior), 2 feste AK (polnisch) und bis zu 30 SAK für Hopfen und Erdbeeren 2 (senior and junior), 2 permanent employees (Polish) and up to 30 seasonal workers for hops and strawberries		

Familie Ruther (v.l.n.r.): Töchterchen Frieda, Philipp, Carolin, Michaela und Wolfgang Ruther / The Ruther family (left to right): daughter Frieda, Philipp, Carolin, Michaela and Wolfgang Ruther

Besonderheiten / Special features:
Teilaussiedlung mit neuem Hopfenerntezentrum im Jahr 2017
Partial relocation with new hop harvesting center in 2017

Fotos: Fam. Ruther

Familie Huber (v.l.n.r.): Vater Georg, Töchterchen Franziska, Katharina, Sohn Maximilian und Georg Huber / The Huber familiy (left to right): father Georg, daughter Franziska, Katharina, son Maximilian and Georg Huber

Besonderheiten / Special features:
Der Hof wird bereits in der vierten Generation von Familie Huber bewirtschaftet – zunächst mit Ackerbau, Schweinehaltung, Hopfenanbau, Forstwirtschaft sowie einer Gastwirtschaft. Bis 2007 war es ein Ausbildungsbetrieb. Die Spezialisierung auf Hopfenanbau und Forstwirtschaft erfolgte 2010. Um den stetigen Anforderungen gewachsen zu sein, wurde speziell im Hopfenbereich seit 2015 laufend modernisiert und investiert.
2022 kam der Anbau der Hochalphasorte Titan hinzu.

The Huber family has now been running the farm for four generations. The original focus was on arable farming, pig farming, hop growing, forestry, and a restaurant. Training farm until 2007. Specialization in hop growing and forestry took place in 2010. In order to meet the ever increasing demands, there has been constant modernization and investment since 2015, particularly in the hop sector.
In 2022, the high alpha variety Titan was added to the growing program.

Deutscher Hopfen-Champion

Hopfenbetrieb / Hop farm Georg Huber
Anbaugebiet / Growing region Hallertau
Bronze für / Bronze for Titan
Bitterhopfen / Bitter hops

84048 Mainburg

Familienstand / Marital status:	Verheiratet, 2 Kinder / Married, 2 children		
Betriebszweige / Activities:	Hopfenbau, Forstwirtschaft, Photovoltaik Hops, forestry, photovoltaics		
Betriebsflächen / Production areas:	Hopfen / Hops	32,5	ha
	Forstwirtschaft / Forestry	25	ha
	Anderes / Other	0,75	ha
Eigengrund / Own land 32 ha; verpachtete Fläche / Leased out land		9,4	ha
Hopfenflächenaufteilung / Hop acreage breakdown:			
	Herkules	18,5	ha
	Perle	5,3	ha
	Tradition	4,5	ha
	Titan	2,9	ha
	Opal	1,3	ha
Zertifizierung / Certification:	Teilnahme am QM-System bzw. ISO-Hopfen seit Anfang 2010 Participation in the QM system and ISO hops since early 2010		
Pflücktechnik / Picking technology:	Wolf WHE 513, Wolf WHE 220, Leistung beider Pflückmaschinen zusammen 750 Reben pro Stunde / Wolf WHE 513 and Wolf WHE 220 with a combined capacity of 750 bines per hour		
Trocknung / Drying:	Darre 56 m² (7x8 m) / Kiln 56 m² (7x8m)		
Konditionierung / Conditioning:	ca. 100 Ztr. Trockenhopfen, Optikon Klimabox / OptiKon system for approximately 100 cts of dry hops		
Arbeitskräfte / Workforce:	Familie und 18 Saisonarbeitskräfte / Family and 18 seasonal workers		

Fotos: Fam. Huber

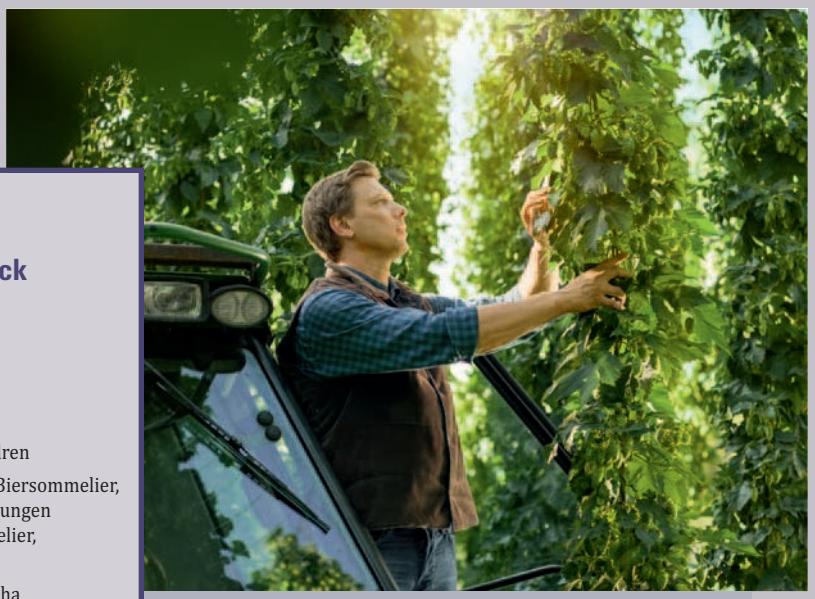
Deutscher Hopfen-Champion

Hopfenbetrieb / Hop farm Dick GBR Andreas Dick
Anbaugebiet / Growing region Bitburg
Gold für / for Tango
Aromahopfen / Aroma hops

54668 Holsthum

Familienstand / Marital status:	Verheiratet, 2 Kinder / Married, 2 children		
Betriebszweige / Activities:	Hopfenbau, Obstbau, Brennerei Gin 8, Biersommelier, Veranstaltungen und Betriebsbesichtigungen Hops, fruit, Gin 8 distillery, beer sommelier, events and farm tours		
Betriebsflächen / Production areas:	Hopfen / Hops	16,35	ha
	Streuobst / Meadow orchard	8	ha
	Forstwirtschaft / Forestry	2	ha
Eigene Hopfenfläche / own hop fields:	10 ha; Pachtfläche / Leased land:	7	ha
Hopfenflächenaufteilung / Hop acreage breakdown:			
	Herkules	7,4	ha
	Perle	5,6	ha
	Tradition	2	ha
	Cascade	1	ha
	Tango	0,25	ha
	Titan	0,1	ha
Zertifizierung / Certification:	QM-System seit 2010 / QM system since 2010		
Pflücktechnik / Picking technology:	WHE 340		
Trocknung / Drying:	Darre 6x6 m / Kiln 6x6m		
Konditionierung / Conditioning:	Keine / None		
Arbeitskräfte / Workforce:	Bis zu 7 Saisonarbeitskräfte / Up to 7 seasonal workers		

www.derhopfenbauer.de
www.info@gin-8.de



Besonderheiten / Special features:
Nach der Handelsschule entschied sich Andreas Dick zunächst für eine Ausbildung zum Brauer und Mälzer in der Bitburger Brauerei. Nach erfolgreichem Abschluss und einer weiteren Gesellenprüfung zum Landwirt führte es ihn mit seinem dazugewonnenen Know-how zurück in den elterlichen Betrieb. Hier gründete er 2002 mit seinem Vater eine GbR – und die hat bis heute Bestand. Erfahrung, Leidenschaft und Fleiß – drei Werte, die Andreas Dick in sich vereint.
Als Hopfenbauer, Biersommelier und Gin-Liebhaber kreierte er in Zusammenarbeit mit der Eifelbrennerei Zender eine Gin-Köstlichkeit, den Eifel Hop Gin, der seit 2020 auf dem Markt ist.

After business school, Andreas Dick initially decided to train as a brewer and maltster at the Bitburger Brewery. After successfully completing his vocational training at the brewery and then passing another apprenticeship exam to become a farmer, he returned to his parents' farm with his newly acquired expertise. Together with his father, he founded a GbR (partnership under the German Civil Code) in 2002, which is still active today. Experience, passion, and diligence are three values that Andreas Dick embodies.
As a hop farmer, beer sommelier, and gin enthusiast, he collaborated with the Zender distillery in the Eifel region to create a delicious gin, Eifel Hop Gin, which has been on the market since 2020.

Fotos: bitburger-braugruppe.de

Avangard Malz –
Nachhaltig. Flexibel. Verlässlich.
Sustainable. Flexible. Reliable.

Unser Motto: Nachhaltige Qualität bei hoher Flexibilität zu fairen Preisen.

Avangard Malz ist nicht nur für die großen Brauereien weltweit ein etablierter und angesehener Partner. Viele mittelständische Brauereien, Gasthausbrauereien sowie Heim- und Hobbybrauer wissen bereits die hohe und gleichbleibende Qualität unserer Malze zu schätzen.

Unsere Spezialität: Vielfalt und Flexibilität.

Wir bieten ein umfassendes Sortiment an Basis- und Spezialmalzen – verfügbar in 25-kg-Säcken, Big Bags oder lose per Lkw. Gerne organisieren wir dabei den Transport für Sie oder Sie holen das Malz bei Bedarf selbst ab.

Unser Versprechen: Nachhaltigkeit mit Substanz.

Mälzen ist energieintensiv – gleichzeitig entstehen bei unserer Produktion klimaschädliche Treibhausgase, allem voran CO_2. Daher sehen wir es als unsere Pflicht, unseren Energieeinsatz sowie CO_2-Fußabdruck zu verringern, und gehen dabei bewusst neue Wege:

- CO_2-neutraler Strom seit 2020: Unser gesamter Strombedarf wird durch klimaneutrale Quellen gedeckt.
- Biomassekraftwerk ab Anfang 2026 im Werk Bremen
- Abwärmenutzung aus Industrienachbarschaft: In unseren Werken in Gelsenkirchen und Koblenz nutzen wir überschüssige Wärme umliegender Industriebetriebe und vermeiden so zusätzlichen Energieeinsatz.
- Blockheizkraftwerke in Koblenz und Lechfeld
- Wärmepumpe in Lechfeld: Auch Abwärme mit niedriger Temperatur kann so nutzbar gemacht werden.
- Elektro- und Hybridfahrzeuge im Fuhrpark

Für uns ist klar:

Nachhaltigkeit beginnt nicht bei Versprechen, sondern bei konkretem Handeln. Mit jeder Maßnahme leisten wir unseren Beitrag – damit auch zukünftige Generationen in einer lebenswerten Welt brauen können.

Ihr Malz. Unser Anspruch.

Nachhaltig produziert. Flexibel geliefert.
Persönlich beraten.

Our motto: Sustainable quality with high flexibility at fair prices.

Avangard Malts is an established and respected partner not only for large breweries worldwide. Many medium-sized breweries, brewpubs, and home and hobby brewers already appreciate the high and consistent quality of our malts.

Our specialty: Diversity and flexibility.

We offer a comprehensive range of base and specialty malts – available in 25kg bags, big bags, or loose by truck. We are happy to organize transport for you, or you can pick up the malt yourself as required.

Our promise: Sustainability with substance.

Malting is energy-intensive – at the same time, our production process produces climate-damaging greenhouse gases, especially CO_2. We therefore see it as our duty to reduce our energy consumption and carbon footprint and are consciously pursuing new approaches:

- *CO_2-neutral electricity since 2020: Our entire electricity needs are met from climate-neutral sources.*
- *Biomass power from the beginning of 2026 at the Bremen plant.*
- *Utilization of waste heat from neighboring industries: At our plants in Gelsenkirchen and Koblenz, we utilize excess heat from surrounding industrial operations, thus avoiding additional energy consumption.*
- *Combined heat and power plants in Koblenz and Lechfeld.*
- *Heat pump in Lechfeld: Even low-temperature waste heat can be utilized in this way.*
- *Electric and hybrid vehicles in the fleet.*

For us, one thing is clear:

Sustainability doesn't begin with promises, but with concrete action. With every measure, we make our contribution – so that future generations can also brew in a world worth living in.

Your malt. Our commitment.

Sustainably produced. Flexibly delivered.
Personally advised.

Deutsch

English

drinktec
Grow with the Flow

15.–19. Sept. 2025
München
Vielen Dank für Ihren Besuch in Halle C3, Stand 411.

Sept. 15 to 19, 2025
Munich, Germany
Thank you for visiting us in Hall C3, Booth 411.

www.avangard-malz.de

Unser Strom ist CO_2-neutral
Our electricity is CO_2 neutral

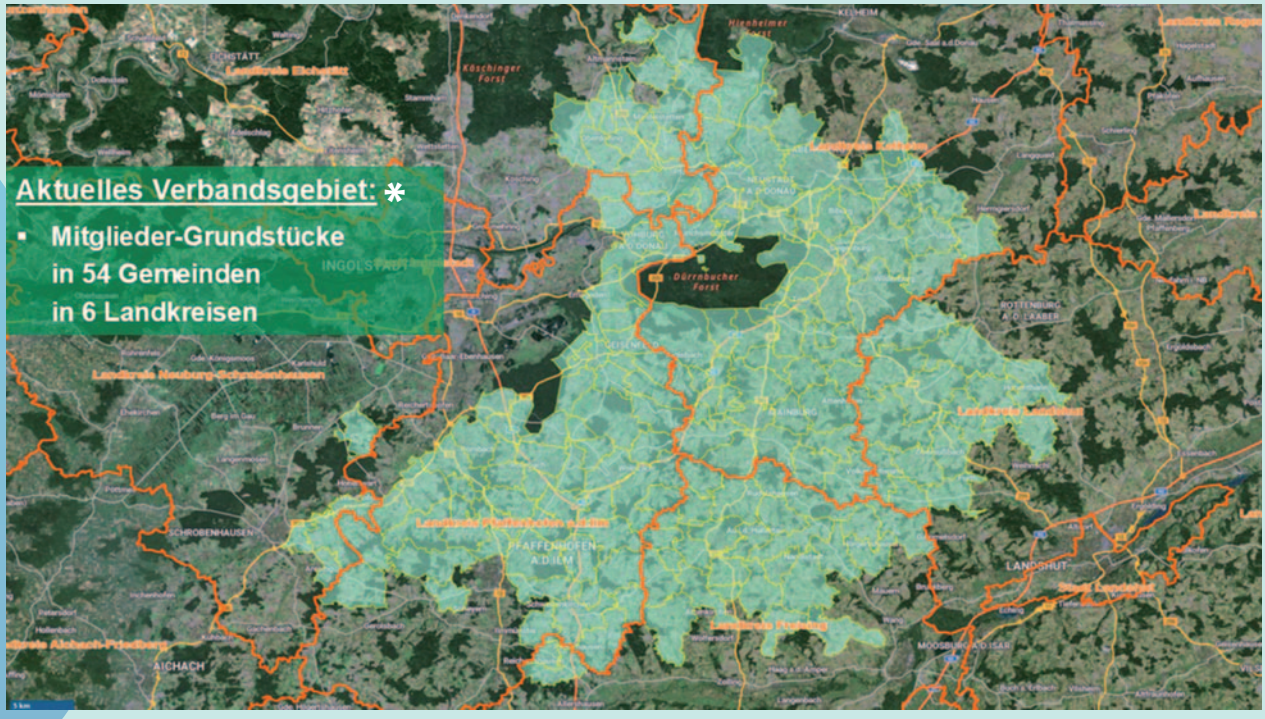
Ohne Wasser kein Hopfen – ohne Hopfen kein Bier

Hallertau gründet Bewässerungsverband – Starkes Signal für die Zukunft des Hopfens

Die Gründung des Bewässerungsverbands Hallertau ist weit mehr als eine organisatorische Maßnahme. Sie ist eine **Weichenstellung für die Zukunft** der Hallertau – für die Region, für die Landwirtschaft und für die Brauwirtschaft weltweit.

Das aktuelle Verbandsgebiet umfasst das gesamte Anbaugebiet Hallertau – insgesamt 54 Gemeinden und 6 Landkreise.

No water, no hops – no hops, no beer Hallertau founds irrigation association – a strong signal for the future of hops



* Area currently covered by the association: Members' hop farms in 54 communities in 6 districts

Die Botschaft lautet:
Die Hallertau handelt. Sie sichert den Hopfenanbau ihrer Betriebe, ihre Kulturlandschaft und leistet ihren Beitrag zur globalen Braukultur.

Über 470 Hopfenpflanzer hatten bereits im Oktober 2024 einstimmig für die Gründung gestimmt. Seit 1. Februar 2025 ist der Verband offiziell als Körperschaft des öffentlichen Rechts anerkannt – organisiert nach den Vorgaben des Wasserverbandsgesetzes. Bereits am 12. März 2025 fand in Unterpindhart die erste offizielle Versammlung des neuen Bewässerungsverbands Hallertau statt.

*The founding of the Hallertau Irrigation Association is much more than a matter of organization. It sets **the course for the future** of the Hallertau – for the region, for agriculture, and for the brewing industry worldwide.*

The area currently covered by the association includes the entire Hallertau growing region with its 54 communities and 6 districts.
The message is:
The Hallertau is doing something. It is safeguarding hop growing on its farms and its agricultural landscape, and contributing to the global culture of brewing.

Bewässerungsverband Hallertau

Die Gründung ist ein **Meilenstein** für die Region – aber auch ein **Signal an die internationale Brauwirtschaft**: Die Hallertau stellt sich ihrer Verantwortung und entwickelt aktiv Lösungen, um auch in Zukunft eine **verlässliche, qualitativ hochwertige Versorgung mit Hopfen** sicherzustellen.

Der Klimawandel trifft den Hopfen

Der Klimawandel ist längst Realität auf den Feldern der Hopfenpflanzer. Besonders in den Sommermonaten Juni bis August **nimmt** die Häufigkeit von Hitze und Dürre **dramatisch zu**. In der Hallertau sind die Folgen bereits spürbar: 2022 sank der Ertrag im Vergleich zum Vorjahr um **30 %** – ein historisch schlechtes Jahr. Und es war kein Einzelfall. Die **Wasserbilanz** in der Vegetationszeit verschlechtert sich seit Jahren. Dies führt zu einer deutlichen Reduktion festeingeplanter Einnahmen in den Hopfenbaubetrieben und in vielen Fällen zu großen finanziellen Verlusten, weil die Fixkosten nicht mehr gedeckt sind.
Damit gefährdet der Klimawandel in erster Linie die Wirtschaftlichkeit des Hopfenanbaus und schließlich die Existenz der Hopfenbaubetriebe.

Diese Entwicklung betrifft weit mehr als nur einzelne Ernten. Sie bedroht die **Wirtschaftlichkeit ganzer Betriebe**, führt zu **Qualitätsverlusten** und stellt letztlich die **Zukunft des Hopfenanbaus in Mitteleuropa** in Frage.

Zwar sind die Folgen des Klimawandels weltweit spürbar, doch der entscheidende Unterschied liegt darin, dass viele andere Anbaunationen bereits seit Jahrzehnten auf Bewässerungssysteme setzen und die Hallertau immer noch mit den gravierenden Folgen der Trockenheit konfrontiert wird.

Nachhaltige Bewässerung als Zukunftsinvestition und Lösung

Der neue Verband wird ein flächendeckendes, nachhaltiges Bewässerungssystem planen, umsetzen und betreiben. Das Ziel: **Stabilisierung von Erträgen, Sicherung von Qualitäten, Vermeidung von Ausfällen.**

Technologisch setzt man auf ein umweltverträgliches Konzept – ohne Grundwasserentnahme, dafür mit **Oberflächenwasser und Uferfiltrat**. Damit geht die Hallertau **einen ökologisch verantwortbaren Weg**, der langfristig tragfähig ist.

„Wir arbeiten intensiv daran, dieses Projekt umzusetzen, um die Zukunft der Hallertau als führendes Hopfenanbaugebiet zu sichern“, so die Botschaft des neu gewählten Verbandsvorstehers **Dr. Johannes Stampfl**, der auch die Konzeptentwicklung federführend begleitet hat.

More than 470 hop growers had already voted unanimously in favor of the foundation of the association in October 2024. The association officially obtained its status as a corporation under public law in February 2025 organized in accordance with the German Water Association Act. The first official meeting of the new Hallertau Irrigation Association took place in Unterpindhart on March 12, 2025.

*The foundation of the association is a milestone for the region and also a signal for the international brewing industry: The Hallertau is embracing its responsibility and proactively developing solutions to ensure a continued **reliable supply of high quality hops** in the future.*

Climate change affects hops

*Climate change has long been a reality on the hop growers' fields. The frequency of heat and drought is **increasing dramatically**, especially in the months of June to August. The consequences are already being felt in the Hallertau region: In 2022, the yield dropped by 30% compared to the previous year. It was a historically bad year. And it wasn't an isolated case. The water balance in the period of vegetation has been deteriorating for years. This results in a significant reduction in the planned income of hop-growing farms and, in many cases, leads to major financial losses because fixed costs are no longer covered.*
Thus, climate change primarily jeopardizes the economic viability of hop growing and ultimately the existence of the hop-growing farms.

*This development goes way beyond individual harvests. It endangers the **profitability of entire farms**, leads to loss of quality, and ultimately casts doubt on the **future of hop growing in Central Europe**.*

Bewässerungskonzept Hallertau /

Hallertau irrigation concept

Bewässerungsverband Hallertau

1. Sammlung in abflussreichen Zeiten (Donau, Isar, Amper)

Collection during periods of high runoff (Donube, Isar, Amper)

Donau bei Kelheim, Abfluss 30. April 2023 / Danube at Kelheim, runoff April 30, 2023

Speicherbecken zur Bewässerung von Erdbeeren, Norddeutschland / Reservoir for the irrigation of strawberries, Northern Germany

2. Wasser-speicherung

Water storage

3. Bewässerung / Irrigation

Säule / Column 1:
Direkte Bewässerung aus Gewässern (Uferfiltrat) in Zeiten ausreichender Abflüsse

Direct irrigation from watercourses (bank filtration) in times of adequate runoff

Säule / Column 2:
Überbrückung von Zeiten geringer Abflüsse **durch Speicherung**

Bridging periods of low runoff **through storage**

Mit voller Kraft voraus!
Der Bewässerungsverband blickt mit Zuversicht auf das Projekt und setzt auf weitere Unterstützung seitens der Politik. Die deutsche Hopfenbranche muss jetzt zusammenhalten – ganz nach dem Motto: Gemeinsam sind wir stark!

Schon gewusst? / *Did you know?*
Der Bewässerungsverband Hallertau ist jetzt auch auf Instagram.
Einfach QR-Code scannen und nichts mehr über den Bewässerungsverband Hallertau verpassen!

The Hallertau Irrigation Association is now on Instagram. Simply scan the QR code and you will always be up to date with the latest news from the Hallertau Irrigation Association.

@BEWAESSERUNGSVERBAND_HALLERTAU

Autoren: Eva-Maria Pichlmeyer und Dr. Johannes Stampfl
Bewässerungsverband Hallertau

True, the consequences of climate change are being felt worldwide, but the difference is that many other hop growing nations have been developing irrigation systems for decades and the Hallertau region is still struggling with the serious consequences of drought.

Sustainable irrigation as a solution and investment in the future

*The new association will plan, implement and operate a comprehensive and sustainable irrigation system. The aim: **stabilization of yields, assurance of quality, avoidance of losses.***

*From a technological perspective, the focus is on an environmentally friendly concept without groundwater extraction, but with **surface water and bank filtrate** instead. In doing so, the Hallertau region is taking **an ecologically responsible approach** that is sustainable in the long term.*

***"We are working hard to implement this project in order to secure the future of the Hallertau as a leading hop-growing region,"** said the newly elected chairman of the association, Dr. Johannes Stampfl, who also played a leading role in developing the concept.*

Full steam ahead!
The irrigation association has great confidence in the project and is counting on further support from politicians. The German hop industry must now stick together, true to the motto: United we are strong!

Verbandsgebiet:	Die sog. Verbandskulisse erstreckt sich über 54 Gemeinden und 6 Landkreise, womit die gesamte Hallertau abgedeckt ist. Das Verbandsgebiet, also die zu bewässernde Hopfenfläche, liegt nach aktuellem Planungsstand bei über 12.000 ha.
Area:	*The area covered by the association includes 54 communities and 6 districts, which is the entire Hallertau growing region.* *According to current plans, the association's area, i.e., the hop acreage to be irrigated, covers more than 12,000 hectares*
Mitglieder / *Members:*	Aktuell sind 461 Hopfenpflanzer Verbandsmitglied. *The association currently has 461 hop growers as members.*
Verbandsaufgabe:	Planung, Errichtung und Betrieb eines Bewässerungssystems in der Hallertau. Bewässert werden nur „bewässerungswürdige" landwirtschaftliche Kulturen wie Hopfen oder andere Sonderkulturen wie Spargel oder Erdbeeren. Über die Bewässerung von öffentlichen Flächen oder Sportanlagen ist noch nicht entschieden.
Tasks:	*The planning, implementation and operation of an irrigation system in the Hallertau region.* *Only agricultural crops that are "eligible for irrigation", such as hops or other special crops including asparagus and strawberries, are to be irrigated.* *No decisions have been made yet about the irrigation of public areas or sports facilities.*
Wasser:	Geplant ist, das Wasser in abflussreichen Zeiten aus den größeren Flüssen in und nahe der Hallertau zu entnehmen (z.B. Donau, Isar, Amper). Entnommen werden darf nur bei ausreichender Wasserführung. Eine Entnahme bei Niedrigwasser ist nicht zulässig. Entnommenes Wasser wird entweder direkt in den Hopfengärten ausgebracht oder in Becken zwischengespeichert. Die jährlich entnommene Menge an Flusswasser schwankt und hängt von den Regenfällen ab. Zur Bewässerung aller Hopfenflächen wird nur ein kleiner Bruchteil der gesamten jährlichen Abflüsse benötigt.
Water:	*It is planned to take water from the large rivers in and around the Hallertau region (Donau, Isar, Amper, for example) during periods of high runoff.* *This will only be allowed if there is sufficient water flow. Withdrawal during low water levels is not permitted.* *The extracted water will either be distributed directly in the hop gardens or temporarily stored in reservoirs.* *The annual volume of water taken from the rivers will vary and depend on the amount of rainfall. Only a small fraction of the total annual runoff is needed to irrigate all the hop acreage.*
Technik:	Die Entnahme aus Flüssen erfolgt umweltverträglich mittels spezieller Vorrichtungen zum Schutz der Fische und des Fluss- und Ufersystems. Nach der Entnahme aus Flüssen wird das Wasser über Rohrleitungen in die Speicherbecken und zu den Hopfengärten transportiert. Die Wasserausbringung erfolgt durch wassersparende Tropfbewässerungssysteme.
Technique:	*Extraction from the rivers is carried out in an environmentally friendly manner using special equipment to protect the fish and the river and bank system.* *Once taken from the rivers, the water is transported via pipelines to the reservoirs and hop gardens.* *The water is dispensed using water-saving drip irrigation systems.*
Möglicher Zusatznutzen:	Durch die Verhinderung der (natürlichen) Austrocknung der Böden in trockenen Sommern wird der gesamte Wasserhaushalt in der Hallertau stabilisiert. Damit kann die Bewässerung zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes beitragen. Die Bewässerung ist nur in den Sommermonaten notwendig. Denkbar ist auch die Nutzung der Anlage in der übrigen Zeit zur gezielten großflächigen Grundwasseranreicherung in der Hallertau.
Potential additional benefits:	*The entire water regime in the Hallertau region is stabilized by preventing the (natural) drying out of the soil during dry summers.* *Irrigation can thus contribute to improving the general hydrological balance of the countryside.* *Irrigation is only necessary in the summer months. But it is also conceivable that the system could be used during the rest of the year for targeted large-scale replenishment of the groundwater in the Hallertau region.*

100 Jahre / Years

100 JAHRE HÜLL HOPFENFORSCHUNG 1926 - 2026

Gesellschaft für Hopfenforschung e.V.

Ein Jahrhundert im Dienst von Hopfenpflanzern und Brauwirtschaft

A century of service dedicated to hop growers and the brewing industry

Der Anfang: 1926 – Kauf des Guts Hüll als Standort für die GfH / The beginnings: 1926 – Purchase of the Hüll estate as location for the GfH

Wissenstransfer von der Forschung in die Praxis anno 1927 / Transferring knowledge from research to practice in 1927

Erste Versuche mit einer Pflanzenschutzspritze. Um 1930

Early trials with a plant protection sprayer. Around 1930

Seit ihrer Gründung im Jahr 1926 begleitet die Gesellschaft für Hopfenforschung e.V. (GfH) den Hopfenanbau in Deutschland mit wissenschaftlicher Kompetenz, Innovationsgeist und großem Engagement. Aus der anfänglichen Idee, den Hopfenbauern durch gemeinsame Forschung eine solide Grundlage für Qualitätsverbesserung und Ertragssicherheit zu geben, entwickelte sich über die Jahrzehnte eine unverzichtbare Institution für die Rohstoffsicherung der deutschen und internationalen Brauwirtschaft.

Meilensteine wie die Etablierung des systematischen integrierten Pflanzenschutzes, die Entwicklung resistenter und klimaangepasster Hopfensorten oder die enge Verzahnung von Forschung und Praxis in der Hopfenproduktion und -verwendung haben die Position des deutschen Hopfens als weltweit anerkanntes Qualitätsprodukt nachhaltig gestärkt. Die GfH hat mit ihren weltweit rund 450 Mitgliedern, Partnern und Forschungseinrichtungen stets die Herausforderungen der Zeit frühzeitig erkannt, Lösungen erarbeitet und praxisorientierte Hilfestellung geleistet – von Schädlingsbefall über Marktveränderungen bis hin zu gesellschaftlichen und politischen Umbrüchen.

Heute steht der Hopfenanbau erneut vor tiefgreifenden Veränderungen: Der Klimawandel mit steigenden Temperaturen, zunehmenden Wetterextremen und neuen Krankheiten verlangt innovative Lösungen. Gleichzeitig wächst der Anspruch der Brauwirtschaft an Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und gleichbleibend hoher Qualität.

Ausblick

Das Jubiläum „100 Jahre GfH" ist daher nicht nur Anlass zum Rückblick, sondern auch Auftrag für die Zukunft. Die deutsche Hopfen- und Brauwirtschaft braucht weiterhin starke, unabhängige und öffentlich zugängliche Forschung, um Sortenvielfalt, Qualität und Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Nur mit gemeinsamen Anstrengungen lassen sich die Herausforderungen des Klimawandels meistern, die Versorgung mit Qualitätshopfen gewährleisten und die führende Rolle Deutschlands im internationalen Hopfenmarkt bewahren.

Autor: Walter König, GfH; Bilder: GfH

Since its founding in 1926, the Society for Hop Research (GfH) has supported hop growing in Germany with scientific expertise, an innovative spirit, and great dedication. What began as an idea to provide hop farmers with a solid foundation for improving quality and ensuring yields through joint research has developed over the decades into an indispensable institution for securing raw materials for the German and international brewing industry.

Milestones such as the establishment of systematic integrated pest management, the development of resistant and climate-adapted hop varieties, and the close integration of research and practice in hop production and use have sustainably strengthened the position of German hops as a quality product recognized throughout the world. With around 450 members, partners, and research institutions worldwide, the GfH has always recognized the challenges of the times at an early stage, developed solutions, and provided practical assistance on issues ranging from pest infestations and market changes to social and political upheavals.

Today, hop growing is once again facing profound changes: Innovative solutions are needed to meet the challenge of climate change with rising temperatures, an increase in extreme weather events, and new diseases. At the same time, the brewing industry is demanding greater security of supply, sustainability, and consistently high quality.

Perspective

The "100 Years GfH" anniversary is therefore not only an occasion to look back, but also to look ahead with a sense of purpose for the future. The German hop and brewing industries continue to need strong, independent, and publicly accessible research in order to ensure variety diversity, quality, and competitiveness. Only through joint efforts can we overcome the challenges posed by climate change, ensure the supply of high-quality hops, and maintain Germany's leading role in the international hop market.

Feiern Sie mit uns 100 Jahre Hopfenforschung in Hüll

Symposium und Festakt – Samstag, 20. Juni 2026
Großer Tag der offenen Tür – Sonntag, 21. Juni 2026
am Hopfenforschungszentrum Hüll, Wolnzach

Join us in celebrating 100 years of hop research in Hüll
Symposium and Ceremony – Saturday, June 20, 2026
Grand Open Day – Sunday, June 21, 2026
at the Hop Research Center in Hüll, Wolnzach

Forschungsbrauerei Research Brewery St. Johann

Wir machen's möglich We make it happen

Geschichte

Bereits vor zwei Jahren feierte die Forschungsbrauerei St. Johann ihr 25-jähriges Bestehen. Im Frühjahr 1998 wurde in der Hopfenveredlung St. Johann, dem weltgrößten Hopfenverarbeitungswerk, eine 2-hl-Versuchsbrauerei in Betrieb genommen und am 8. September 1998 in Anwesenheit des bayerischen Wirtschaftsministers Dr. Otto Wiesheu feierlich eingeweiht. Die damals noch drei Gesellschafter Joh. Barth & Sohn (heute BarthHaas GmbH & Co. KG), die HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G. und die Hopunion Raiser, Scharrer KG (später mit Barth fusioniert) sowie der Werksleiter Dr. Adrian Forster freuten sich dabei über zahlreiche Gäste aus der Politik, der Hopfen- und Brauwirtschaft und besonders über den Zuspruch aus Weihenstephan mit den beiden Professoren Ludwig Narziß und Heinz Miedaner.

Von nun an konnten praxisnahe Versuche zur Anwendung des Hopfens im eigenen Hause durchgeführt werden. Ziel war zunächst, reproduzierbare Erkenntnisse über den Einfluss des Rohstoffs Hopfen auf die sensorische Qualität und die analytischen Eigenschaften des Bieres zu gewinnen. So wurden viele Versuche durchgeführt, um verschiedene Hopfensorten und Hopfenanbaugebiete miteinander zu vergleichen, den Einfluss

History

Two years ago, the St. Johann Research Brewery celebrated its 25th anniversary. In spring 1998, a 2-hectoliter research brewery was put into operation at Hopfenveredlung St. Johann, the world's largest hop processing plant, and was officially inaugurated on September 8, 1998, in the presence of the then Bavarian Minister of Economic Affairs, Dr. Otto Wiesheu. The three shareholders at the time, Joh. Barth & Sohn (now BarthHaas GmbH & Co. KG), HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G. and Hopunion Raiser, Scharrer KG (later merged with Barth) and plant manager Dr. Adrian Forster were delighted to welcome numerous guests from politics, the hop and brewing industries, and especially the encouragement of Professors Ludwig Narziß and Heinz Miedaner from Weihenstephan.

From then on, practical trials on the use of hops could be carried out in-house. The initial aim was to obtain reproducible findings about the impact of hops as a raw material on the sensory quality and analytical properties of beer. Numerous experiments were conducted to compare different hop varieties and hop-growing regions, to test the influence of new growing and harvesting methods and the effects of storing hops and hop products, and to examine a wide variety of hop products. A major role was

Forschungsbrauerei
St. Johann

neuartiger Anbau- und Ernteverfahren bzw. die Auswirkungen der Lagerung von Hopfen und Hopfenprodukten zu testen und verschiedenste Hopfenprodukte zu untersuchen. Eine große Rolle spielten auch die Untersuchungen zum Effekt einzelner Hopfensubstanzen, Stoffgruppen und ausgewählter Fraktionen sowie zum Zusammenspiel von Hopfeninhaltsstoffen wie Bittersubstanzen, Aromakomponenten und Polyphenolen. Die Einrichtung eines Verkostungspanels aus Mitarbeitern der Gesellschafter und der Verarbeitungsbetriebe war eine logische Konsequenz.

Ende der 1990er Jahre war eine derartig ausgestattete Versuchsbrauerei noch eine Seltenheit und schnell weckte das Potenzial der teilautomatisierten Brauerei auch außerhalb des Gesellschafterkreises großes Interesse. Damit konnte das Aufgabengebiet auf technologische Tests, Rohstoffversuche, Enzymapplikationen, sowie Produktentwicklungen für Brauereien und die Zulieferindustrie ausgedehnt werden.
Hinzu kam die Entwicklung einer Fülle von individuellen Bieren für zahlreiche Veranstaltungen und Messen, von denen mehrere, z. B. beim Meininger Craft Beer Award, sogar eine Auszeichnung erhielten.

Motivation

Die Anforderungen an den Brauer werden immer komplexer. Der Markt verändert sich. Wettbewerbs- und Kostendruck erfordern vorausschauende Produktentwicklung, Verfolgung von Trends und effiziente Qualitätssicherung auf höchstem Niveau. Wo sich Biere durch einzigartigen Geschmack und stabile, herausragende Qualität differenzieren, halten sie dem Druck des massiven Preiswettbewerbs stand. Attraktive Margen sind mit Premiumqualitäten durchsetzbar. Heute sind

also played by research into the impact of individual hop substances, substance groups, and selected fractions, as well as the interaction between hop substances such as bitter substances, aroma substances, and polyphenols. It was only logical to set up a tasting panel made up of employees from the associates and processing companies.

At the end of the 1990s, a research brewery equipped in this way was still rare, and the potential of the partially automated brewery quickly attracted considerable interest even outside the group of associates. This allowed the scope of activities to be expanded to include technological testing, raw material trials, enzyme applications, and product development for breweries and the supplier industry. In addition, a wide range of individual beers were developed for numerous events and trade fairs, several of which even received awards, for example at Meininger's Craft Beer Award.

Motivation

The challenges facing brewers are becoming increasingly complex. The market is changing. The pressures of competition and costs require proactive product development, trend monitoring, and efficient quality assurance at the highest level. Breweries that differentiate themselves through the unique taste and consistent, outstanding quality of their beers are able to withstand the pressure of fierce price competition. You can achieve attractive margins with premium quality. Today, training, research, and analysis are success factors that can be crucial to a brewery's survival in the market. Companies in Germany and abroad use the research brewery's expertise to turn ideas into reality and develop new recipes.

1 Kieselgurhorizontalfilter mit nachgeschalteten Membranfilterkerzen
Kieselguhr horizontal filter with downstream membrane filter cartridges

2 Lagerkeller
Storage cellar

Wir machen's möglich
We make it happen

Schulung, Forschung und Analyse Erfolgsfaktoren, die über das Fortbestehen am Markt entscheiden können. Unternehmen im In- und Ausland nutzen das Wissen der Forschungsbrauerei, um Ideen zu verwirklichen und neue Rezepturen zu entwickeln.

Die Forschungsbrauerei St. Johann bietet ein umfassendes Beratungs- und Dienstleistungsportfolio aus einer Hand: von der Idee zur Rezeptur, von der Analyse bis hin zum Troubleshooting. Die eingespielte Brauereimannschaft verfügt über eine Fülle von Erfahrungen aus verschiedensten Forschungsprojekten. Viele Ergebnisse aus diesen Arbeiten fanden bereits Eingang in Publikationen der Fachpresse. Das trainierte Verkosterpanel gibt qualifiziertes und zuverlässiges Feedback in jeder Phase der Entwicklung und zu eingesandten Bieren. Mit dem Fachwissen und der langjährigen Erfahrung stehen die Mitarbeiter den Auftraggebern als zuverlässige und vertrauenswürdige Partner zur Seite.

Ausstattung

Die 1997 errichtete Brauerei bestand ursprünglich aus einem Zweigerätesudhaus, das bereits damals mit einer Siemens S5 und der Braumat-Software automatisiert war. Die Tanks im Kellerbereich: 5 Gärtanks (4x120 und 1x200 Liter), 16 Lagertanks (12x120 und 4x200 Liter) und die 2 Drucktanks (125 Liter) sind individuell kühlbar. Dies erlaubte einen Sudrhythmus von 3 Suden/ Woche.

Das gelagerte Bier kann mit einem 0,5 m² Horizontalfilter und zwei nachgeschalteten Membranfilterkerzen (1,2 und 0,45 µm) filtriert und mittels eines Krones-Einzelflaschenfüllers abgefüllt werden.

Das Sudhaus wurde 2011 durch einen Rohfruchtkocher und einen Maischefilter ergänzt und die Steuerung auf Siemens Braumat PCS7 erneuert. Zur Kapazitätserwei-

The St. Johann Research Brewery offers a comprehensive portfolio of consulting and services from a single source: from the initial idea to the recipe, from analysis to troubleshooting. The close-knit brewery team has a wealth of experience from a wide variety of research projects. Many of the findings from their work have already been published in specialist journals. The trained panel of tasters provides qualified and reliable feedback at every stage of development and on beers submitted for testing. Thanks to their expertise and many years of experience, our team members are reliable and trustworthy partners for our clients.

Equipment

The brewery, built in 1997, originally consisted of a two-vessel brewhouse, which was already automated at that time with a Siemens S5 and Braumat software. Cellar tanks: 5 fermentation tanks (4x120 and 1x200 liters), 16 storage tanks (12x120 and 4x200 liters) and the 2 bright beer tanks (125 liters) can be cooled individually. This allowed for a rhythm of 3 brews per week.

The stored beer is filtered using a 0.5m² horizontal filter and two downstream membrane filter cartridges (1.2 and 0.45µm) and bottled using a Krones single-bottle filler.

In 2011, a cereal cooker and a mash filter were added to the brewhouse, and the control system was upgraded to Siemens Braumat PCS7. In 2015/16 a new building was added which housed a further 20 tanks (each with a capacity of 200 liters), a CIP (Clean-In-Place) system, filtration and filling equipment, and the refrigeration system. This increased capacity and flexibility with 5 brews per week now possible. Space and versatility now allow all kinds of additional equipment, such as dealcoholization systems, centrifuges, decanters, or a mobile can filling system, to be installed and operated.

1 Herz der Anlage ist die automatische Steuerung zur Überwachung aller Brauprozesse.
The heart of the system is the automatic control system for monitoring all brewing processes

2 Volumenkontrolle beim Maischen
Volume control for mashing

3 Flaschenabfüllung
Bottling

terung (nun sind 5 Sude/Woche möglich) und Flexibilisierung folgte 2015/16 der Anbau eines Gebäudes, in dem weitere 20 Tanks (je 200 Liter), eine CIP-Anlage, die Filtration und Abfüllung sowie die Kälteanlage untergebracht werden konnten. Platz und Vielseitigkeit erlauben nun, jegliche Arten von Zusatzgeräten wie beispielsweise Entalkoholisierungsanlagen, Zentrifugen, Dekanter oder eine mobile Dosenabfüllung einzubringen und zu betreiben.
Im brauereieigenen Labor können die wichtigsten Bierparameter gemessen werden. Bitterstoffanalysen werden im Hopfenlabor durchgeführt.
Spezialanalysen können durch Kooperationen mit verschieden Universitäten (VLB, TU München-Weihenstephan und KaHo St. Lieven Gent) abgedeckt werden.

Leistungen

Die nachfolgenden Beispiele zeigen einen Ausschnitt aus den bereits bearbeiteten Aufgabenstellungen und Aufträgen. Dabei wird auf eine gute Reproduzierbarkeit [1, 2, 3] der Ergebnisse und eine zeitnahe Erledigung der Aufträge größter Wert gelegt.

- Studien zum Einfluss verschiedener Hopfensorten und Hopfenprodukte auf das Bier und der Inhaltsstoffe auf den Biercharakter
- Krankheitsbefall beim Hopfen und dessen Einfluss auf die Bierqualität [4]
- Widerstandsfähigkeit von Hopfensorten gegenüber klimatischen Veränderungen [5]
- Einsatz von Downstreamprodukten bei der Bierherstellung
- Herstellung von Bieren bereits in einem frühen Stadium der Hopfenzüchtung
- Produktentwicklung und Erarbeitung von Rezepturen
- Produktion von „Showbieren“ für Messen und Veranstaltungen [6]

The brewery has its own laboratory where the essential parameters of beer can be measured. Bitter substance analyses are done in the hop laboratory.
Special analyses are covered by partnerships with various universities (Berlin Research and Teaching Institute for Brewing, Technical University of Munich-Weihenstephan, and the Catholic University St. Lieven Ghent).

Services

The following examples give you an idea of what we've worked on so far. Great importance is placed on good reproducibility [1, 2, 3] of results and the timely completion of orders.

- *Studies on the influence of different hop varieties and hop products on beer and how the various substances affect the character of beer*
- *Disease infestation in hops and its influence on the quality of beer [4]*
- *Resilience of hop varieties to climate change [5]*
  Use of downstream products in beer production
- *Production of beers already at an early stage of hop breeding*
- *Development of products and recipes*
- *Production of "show beers" for trade fairs and events [6]*
- *Technological trials [7]*
- *Application trials of enzymes*
- *Transfer rates of plant protection products in beer [8]*
- *Comparison of malts from different malting barleys*
- *Influence of various raw materials containing starch on the lautering and filtration behavior and beer quality*

Sowohl in der Forschungsbrauerei St. Johann hergestellte Biere als auch dort entstandene wissenschaftliche Veröffentlichungen wurden vielfach ausgezeichnet.

Many awards have been given to both the beers produced at the St. Johann Research Brewery and the scientific publications that have had their origins there.

1 Tankfarm im neu entstandenen Lagerkeller

Tank battery in the new storage cellar

2 Halbautomatischer Flaschenfüller

Semi-automatic bottle filler

NIBEM-Schaummessung und Alcolyzer im Brauereilabor

NIBEM foam measurement system and Alcolyzer alcohol meter in the brewery laboratory

- Technologische Versuche [7]
- Applikationsversuche von Enzymen
- Transferraten von Pflanzenschutzmitteln ins Bier [8]
- Vergleich von Malzen verschiedener Braugersten
- Einfluss verschiedenster stärkehaltiger Rohstoffe auf das Läuter- und Filtrationsverhalten und die Bierqualität
- Ausmischung von Bieren mit alkoholfreien Getränken oder Aromaprodukten
- Auswirkungen von Art und Qualität von Filterhilfsmitteln auf die Filtration und auf das Bier und seine Inhaltsstoffe [9]
- Lohnabfüllungen von Spezialbieren auch in spezielle Flaschen

Aktivitäten und Erfolge

Mittlerweile wurden in der Anlage unter der Führung des seit Beginn tätigen Braumeisters Andreas Gahr über 2.500 Sude durchgeführt. Da bei Produktentwicklungen für Brauereien meist eine Geheimhaltungsvereinbarung getroffen wird, kann über Erfolge dabei leider kaum berichtet werden. Aber in den vielen anderen Versuchen wurden für Brauereien, Mälzereien, Zulieferbetriebe und Gesellschafter wertvolle Informationen gewonnen, die in zahlreiche (> 140) Veröffentlichungen, Vorträge und Poster bei Meetings und Kongressen sowie in ein Patent [10] mündeten.

- *Mixing beers with non-alcoholic beverages or flavoring products*
- *Effects of the type and quality of filter aids on filtration and on beer and its components [9]*
- *Custom bottling of specialty beers also in special bottles*

Activities and achievements

Under the leadership of master brewer Andreas Gahr, who has been with the company since its beginnings, more than 2,500 brews have now been produced at the plant. Since confidentiality agreements are usually signed for product developments for breweries, it is unfortunately not possible to report on any specific successes in this area. However, the many other trials provided valuable information for breweries, malt houses, suppliers, and shareholders, which resulted in numerous (> 140) publications, presentations, and posters at meetings and conferences, as well as a patent [10].

In 2010, the Inge Russell Best Paper Award from the American journal MBAA Technical Quarterly was received together with co-authors from BarthHaas and the Technical University of Munich-Weihenstephan [11]. Together with co-authors from the HVG, the prestigious Ludwig Narziß Prize for Brewing Science [12] was won in 2015, 2021, and 2024.

Literatur / Literature

[1] **Gahr A., Forster A. and Van Opstaele F.:** Reproducibility Trials in a Research Brewery and Effects on the Evaluation of Hop Substances in Beer – Part 1: Reproducibility in Fresh Beers, BrewingScience 69 (2016), 103-111

[2] **Gahr A., Forster A. and Van Opstaele F.:** Reproducibility Trials in a Research Brewery and Effects on the Evaluation of Hop Substances in Beer – Part 2: Reproducibility in Moderately Aged Beers, BrewingScience 71 (2018), 110-115

[3] **Gahr A., Forster A., De Clippeleer J. and Van Opstaele F.:** Reproducibility Trials in a Research Brewery and Effects on the Evaluation of Hop Substances in Beer - Part 3: Transfer Rates of Aroma Compounds from Hops to Beer and their Ageing Behaviour, BrewingScience 72 (2019), 217-227

[4] **Forster A., Gahr A. and Schüll F.:** The impact of diseases on the quality of hops for use in brewing beer, BrewingScience 76 (2023), 133-146

[5] **Forster A., Gahr A., Schüll F. and Bertazzoni J.:** The impact of climatic conditions on the biogenesis of various compounds in hops, Proceedings of the Scientific-Technical Commission of the International Hop Growers' Convention, Lugo, Galicia, Spain, July 2022, 93-97

[6] **Forster A., Gahr A. und Ruiz C.:** Vier Beispiele für außergewöhnliche Biere / Four Examples of Extraordinary Beers, Hopfen-Rundschau International 2015/2016, 36-42

[7] **Forster A., Gahr A. und Schüll F.:** Der Mythos Vorderwürzehopfung, Brauwelt 162 (2022), 124-129

[8] **Forster A., Schüll F., Gahr A., Schmidt R., Faltermeier A., Kugel R. and Laupheimer S.:** Transfer of Hop Pesticide Residues into Beer during Brewing Process, BrewingScience 77 (2024), 161-171

[9] **Gahr A., Cassel C. und Isele G.:** Kieselgur aus Europa im Praxistest, Brauindustrie 110 (5/2025), 34-36

[10] **Lepas A., Gahr A. and Tosch W.:** Patent WO/2019/038416

[11] **https://www.mbaa.com/membership/awards/Pages/IngeRussellBestPaper.aspx**

[12] **https://brewingscience.de/index.php?tpl=lnp**

Kontakt / Contact

Hopfenveredlung St. Johann GmbH
Forschungsbrauerei / Research Brewery – Andreas Gahr
Andreas.gahr@hopfenveredlung.de
+49 9444 878165

2010 erhielt man zusammen mit Co-Autoren von Barth-Haas und der TU München-Weihenstephan den Inge Russell Best Paper Award des amerikanischen Journals MBAA Technical Quarterly [11]. 2015, 2021 und 2024 konnte zusammen mit den Mitautoren von der HVG der renommierte Ludwig-Narziß-Preis für Brauwissenschaft [12] gewonnen werden.

Zahlreiche Produkte (u.a. auch alkoholfreie Biere), die in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Brauereien entwickelt wurden, sind noch heute auf dem Markt. Viele Biere/Getränke konnten auf verschiedensten Veranstaltungen wie den Hopfentagen, dem Attenkirchener Bierfestival oder auf den Messen BrauBeviale und drinktec verkostet werden.

Zukunft

Die Forschungsbrauerei St. Johann und ihr Team freut sich auf inspirierende Themen und Versuche seitens der Gesellschafter, aus der Hopfen- und Brauwirtschaft und der Zulieferindustrie. Die Forschungsbrauerei steht dabei allen interessierten Kreisen offen.
Wir machen's möglich!

Numerous products (including non-alcoholic beers), which were developed in collaboration with the respective breweries, are still on the market today. Many beers/beverages could be sampled at various events such as the Hop Days, the Attenkirchen Beer Festival, as well as at the BrauBeviale and drinktec trade fairs.

Future

The St. Johann Research Brewery and its team look forward to inspiring topics and experiments from associates in the hop and brewing industries and the supply industry. The research brewery is open to all interested parties
We make it happen!

Autor: Andreas Gahr;
Fotos: Pokorny Design und
Forschungsbrauerei St. Johann (S. 20, S. 37, Nr. 1 und S. 39, Nr. 2)

Anzeige / Advertisement

GfH Wir forschen Hopfen

LfL Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

100 Jahre Gesellschaft für Hopfenforschung e.V.
Fachsymposium (auf Einladung) und großer Tag der offenen Tür
20. und 21. Juni 2026

am Hopfenforschungszentrum Hüll, Wolnzach

Wir forschen Hopfen, weil uns die Rohstoffsicherung der Brauwirtschaft und die Zukunft der Hopfenbaubetriebe in Deutschland am Herzen liegen.

Weltweit ist das Hopfenforschungszentrum Hüll eine anerkannte und hoch geschätzte Institution. Wissenschaftler und Praktiker arbeiten hier Hand in Hand, um den Herausforderungen des stetigen Wandels im Hopfenbau und den hohen qualitativen Anforderungen der Brauwirtschaft an den Bierrohstoff Hopfen gerecht zu werden.

www.hopfenforschung.de

100 JAHRE HÜLL HOPFENFORSCHUNG 1926 - 2026

Thiol Impact

EINE HILFREICHE EINGRUPPIERUNG VON HOPFENSORTEN

A USEFUL CLASSIFICATION OF HOP VARIETIES

Bedeutung von Thiolen im Brauprozess

Es gibt eine Vielzahl flüchtiger Hopfeninhaltsstoffe, die das Aroma von Bier beeinflussen [1]. Geruchlich am intensivsten sind freie Thiole (früher auch „Mercaptane" genannt). Deren Bedeutung für das Bieraroma wurde erst Mitte der 2000er Jahre entdeckt, als kaltgehopfte Craft-Biere zunehmend populärer wurden. Denn wegen ihrer hohen Flüchtigkeit gehen freie Thiole selbst durch späte Hopfengaben im Sudhaus vollständig verloren, werden aber bei einer Dosage im Gär- oder Lagerkeller aufgrund guter Löslichkeit sehr effizient in das Bier übertragen, ähnlich wie die Terpenalkohole Linalool und Geraniol. Anstelle von Sauerstoff enthalten Thiole Schwefel. Bislang entdeckte man in Hopfen mehr als 40 dieser schwefelhaltigen Verbindungen, die in sortentypischer Zusammensetzung enthalten sind, allerdings nur in sehr geringer Konzentration.

Obwohl der Gesamtgehalt aller freien Thiole deutlich unter 0,0005 % liegt, können einige dieser geruchsintensiven Substanzen bei Auswahl geeigneter Sorten in Verbindung mit entsprechend hohen Hopfengaben das typische Aroma kaltgehopfter Biere signifikant prägen. Am bekanntesten sind 4MMP, 3MH und 3M4MP (siehe Abbildung), die in Bier mit ca. 2, 55 und 70 ng/L äußerst niedrige sensorische Wahrnehmungsschwellen aufweisen und beim Brauen fruchtige Zitrusnoten

The impact of thiols in the brewing process

There are many volatile hop substances that influence the aroma of beer [1]. The most odor-intensive are free thiols (also formerly known as mercaptans). Their importance for the aroma of beer was only discovered in the mid-2000s, when dry-hopped craft beers became increasingly popular. Due to their high volatility, free thiols are completely lost even when hops are added late in the brewing process, but are transferred very efficiently to the beer when dosed in the fermentation or storage cellar due to their good solubility, similar to the terpene alcohols linalool and geraniol. Instead of oxygen, thiols contain sulfur. To date, more than 40 of these sulfurous compounds have been discovered in hops, where they occur in compositions typical of each variety, albeit in very low concentrations.

Although the total content of all free thiols is well below 0.0005%, some of these odor-intensive substances can significantly influence the typical aroma of dry-hopped beers when suitable varieties are selected in combination with correspondingly high hop dosages. The best known thiols are 4MMP, 3MH and 3M4MP (see figure), which have extremely low sensory perception thresholds in beer at approx. 2, 55 and 70ng/L and impart fruity citrus notes to the brew. 4MMP is reminiscent of blackcurrant (cassis), while 3MH and 3M4MP are similar in smell and have a grapefruit aroma.

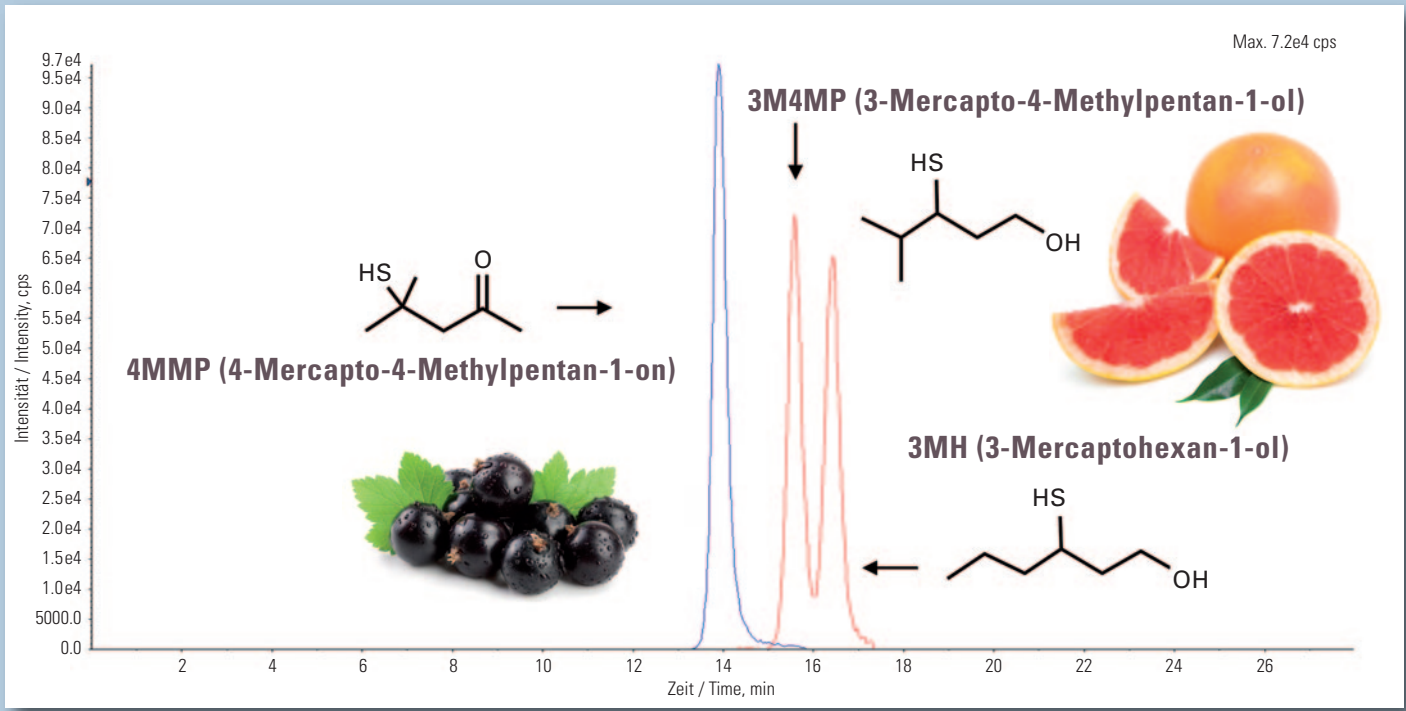


Abbildung: LC-MS-Chromatogramm der 3 wichtigsten Hopfen-Thiole, die in kaltgehopftem Bier bereits in sehr geringer Konzentration fruchtige Zitrusnoten hervorrufen können.

Figure: LC-MS chromatogram of the three most important hop thiols, which can produce fruity citrus notes in dry-hopped beer even in very low concentrations.

einbringen. 4MMP erinnert an schwarze Johannisbeere (Cassis), während 3MH und 3M4MP sich im Geruchseindruck ähneln und mit Grapefruitaroma in Verbindung gebracht werden.

Analytik von freien Thiolen

In den letzten 20 Jahren erschienen zahlreiche Veröffentlichungen, die über den Nachweis und die Quantifizierung von Thiolen in einzelnen Hopfensorten berichten. Dabei kamen verschiedenste (gaschromatographische) Analysemethoden zur Anwendung, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse über ein größeres Sortenspektrum erschwert. Eine 2024 publizierte Arbeit beschreibt nun die Analytik eines umfangreichen weltweiten Hopfensortiments durch LC-MS (Flüssigchromatographie in Verbindung mit Massenspektroskopie) nach Derivatisierung der freien Thiole. Damit wird deren hohe Flüchtigkeit unterdrückt, was die Bestimmung erleichtert. Gleichzeitig erhöht sich die Selektivität und Zuverlässigkeit der Messung [2]. Mit dieser LC-MS-Methode erfolgte eine Untersuchung von 250 Hopfenproben, die 97 Sorten aus 12 Ländern und 5 Erntejahren (2019-2023) repräsentieren. Anhand dieser Vielzahl an vergleichbaren Ergebnissen wurde versucht, die analysierten Provenienzen in Gruppen einzuteilen und der sogenannte „Thiol Impact" entwickelt, der den Einfluss

Analysis of free thiols

Over the past 20 years, numerous publications have appeared reporting on the detection and quantification of thiols in individual hop varieties. A wide variety of (gas chromatographic) analysis methods were used, which makes it difficult to compare the results across a wide range of hop varieties. A paper published in 2024 describes the analysis of an extensive range of hops from around the world using LC-MS (liquid chromatography combined with mass spectroscopy) after derivatization of the free thiols. This suppresses their high volatility, which facilitates determination. At the same time, the selectivity and reliability of the measurement are increased [2]. This LC-MS method was used to analyze 250 samples of 97 hop varieties from 12 countries and 5 crop years (2019-2023). Based on this large number of comparable results, an attempt was made to divide the analyzed sources into groups and develop the so-called thiol impact, which reflects the influence of the three most important thiols on the beer aroma, especially after dry hopping [3]. For this purpose, the maximum concentration of 4MMP, 3MH,

der drei wichtigsten Thiole auf das Bieraroma widerspiegelt, insbesondere nach Kalthopfung [3]. Dazu wurde für jede untersuchte Hopfensorte jeweils die maximal ermittelte Konzentration an 4MMP, 3MH und 3M4MP zu Grunde gelegt, also das höchstmögliche Thiolpotenzial je Sorte. Eine Gruppenzuordnung erfolgte dann unter Berücksichtigung der aus der Literatur bekannten Wahrnehmungsschwellen und Transferraten (Übergang einer Verbindung vom Hopfen ins Bier). Die so abgeleiteten Grenzkonzentrationen betragen jeweils 10 µg/kg entweder nur für 4MMP oder für eine Summe aus 3MH plus 3M4MP, die sich im Geruchseindruck ähneln und höhere sensorische Schwellenwerte aufweisen als 4MMP.

Unterscheidung von Hopfensorten nach „Thiol Impact"

Auf dieser Basis lassen sich die untersuchten Sorten in Gruppen mit niedrigem, mittlerem oder hohem „Thiol Impact" unterteilen.

Alle Provenienzen mit **niedrigem „Thiol Impact"** weisen kein 4MMP auf. Auch 3MH und 3M4MP sind entweder nicht nachweisbar oder liegen als Summe unter 10 µg/kg. Mehr als die Hälfte der 97 analysierten Sorten können dieser Gruppe zugeordnet werden. Dazu zählen alle klassischen Aromahopfen. Eine beispielhafte Auflistung zeigt Tabelle 1. In manchen Sorten findet man keine Thiole, z. B. in East Kent Golding aus England oder Tettnanger aus Deutschland. Andere (Akoya, Perle, Saazer, Styrian Golding, Strisselspalt, Lubliner, Willamette) zeigen geringe Gehalte an 3MH, aber kein 3M4MP oder umgekehrt (Southern Star aus Südafrika).

In der Gruppe mit **mittlerem „Thiol Impact"** befinden sich Provenienzen, die entweder kein 4MMP enthalten, aber gleichzeitig eine Summe von 3MH plus 3M4MP

and 3M4MP determined for each hop variety examined was used as a basis, i.e., the highest possible thiol potential per variety. The groups were then assigned taking into account the perception thresholds and transfer rates (transition of a compound from hops to beer) known from the literature. The limit concentrations derived in this way are 10µg/kg either for 4MMP alone or for a sum of 3MH plus 3M4MP, which are similar in odor and have higher sensory thresholds than 4MMP.

Differentiation of hop varieties according to thiol impact

On this basis, the varieties examined can be divided into groups with low, medium, or high thiol impact.

*All the samples with **low thiol impact** show no 4MMP. 3MH and 3M4MP are also either undetectable or, when combined, are below 10µg/kg. More than half of the 97 varieties analyzed can be assigned to this group. This includes all the classic aroma hops. Table 1 lists some examples. Some varieties do not contain thiols, e.g. East Kent Golding from England and Tettnanger from Germany. Others (Akoya, Perle, Saazer, Styrian Golding, Strisselspalt, Lubliner, Willamette) show low levels of 3MH, but no 3M4MP or vice versa (Southern Star from South Africa).*

*The group with **medium thiol impact** includes varieties that either do not contain 4MMP but at the same time have a sum of 3MH plus 3M4MP above 10µg/kg, or that are below 10µg/kg for both 4MMP and the sum of 3MH plus 3M4MP.*

Table 2 shows some examples from this group. Huell Melon from Germany and Centennial from the USA contain only 3MH. However, this thiol is absent in Cascade grown in Argentina, as well as in the native variety Gaucho and in the Australian variety Ella.

Tabelle 1: Beispiele von Provenienzen mit niedrigem „Thiol Impact"

Table 1: Examples of varieties with low thiol impact

Hopfensorte Variety	Anbauland Growing country	4MMP (µg/kg)	3MH (µg/kg)	3M4MP (µg/kg)	Σ3MH+ 3M4MP (µg/kg)
East Kent Golding	England / GB	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tettnanger	Deutschland / Germany	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Akoya	Deutschland / Germany	n.d.	<10	n.d.	<10
Perle	Deutschland / Germany	n.d.	<10	n.d.	<10
Saazer	Tschechien / Czech Republic	n.d.	<10	n.d.	<10
Styrian Golding	Slowenien / Slovenia	n.d.	<10	n.d.	<10
Strisselspalt	Frankreich / France	n.d.	<10	n.d.	<10
Lubliner	Polen / Poland	n.d.	<10	n.d.	<10
Willamette	USA	n.d.	<10	n.d.	<10
Southern Star	Südafrika / South Africa	n.d.	n.d.	<10	<10

n.d. = nicht detektierbar / not detectable

Hopfensorte Variety	Anbauland Growing country	4MMP (µg/kg)	3MH (µg/kg)	3M4MP (µg/kg)	Σ3MH+ 3M4MP (µg/kg)
Gaucho	Argentinien / Argentina	n.d.	n.d.	>10	>10
Cascade	Argentinien / Argentina	n.d.	n.d.	>10	>10
Cascade	Deutschland / Germany	n.d.	<10	<10	>10
Mistral	Frankreich / France	n.d.	<10	<10	>10
Huell Melon	Deutschland / Germany	n.d.	>10	n.d.	>10
Centennial	USA	n.d.	>10	n.d.	>10
Ella	Australien / Australia	<10	n.d.	<10	<10
Azacca	USA	<10	<10	<10	<10
Motueka	Neuseeland / New Zealand	<10	<10	<10	<10

n.d. = nicht detektierbar / not detectable

Tabelle 2: Beispiele von Provenienzen mit mittlerem „Thiol Impact"

Table 2: Examples of varieties with medium thiol impact

über 10 µg/kg aufweisen, oder die sowohl bei 4MMP als auch bei der Summe aus 3MH plus 3M4MP unter 10 µg/kg liegen.

Tabelle 2 zeigt einige Beispiele aus dieser Gruppe. Huell Melon aus Deutschland und Centennial aus den USA enthalten nur 3MH. Dagegen fehlt dieses Thiol in Argentinien angebautem Cascade, genauso wie in der dort heimischen Sorte Gaucho oder auch in der australischen Provenienz Ella.

In sämtlichen Hopfensorten mit **hohem „Thiol Impact"** liegt 4MMP vor und die Summe aus 3MH plus 3M4MP ist immer größer als 10 µg/kg (Tabelle 3). Dazu zählen alle „Flavor Hops", die in den letzten 20 Jahren

*All hop varieties with a **high thiol impact** contain 4MMP, and the sum of 3MH plus 3M4MP is always greater than 10µg/kg (Table 3). These include all flavor hops that have become known over the past 20 years for giving dry-hopped craft beers their distinctive aroma. Here, too, you can find some varieties without 3MH, e.g. Nelson Sauvin from New Zealand.*

Summary and perspective

The thiol impact presented here can be included in hop variety descriptions (data sheets) and thus serve as an initial guide for brewers when selecting varieties.
In practice, however, thiols remain an extremely complex topic. Within a single growing region, different soil conditions, weather conditions during the growing season,

Hopfensorte Variety	Anbauland Growing country	4MMP (µg/kg)	3MH (µg/kg)	3M4MP (µg/kg)	Σ3MH+ 3M4MP (µg/kg)
Solero	Deutschland / Germany	<10	n.d.	>10	>10
Cascade	USA	<10	<10	<10	>10
Alora	USA	<10	<10	>10	>10
Mandarina Bavaria	Deutschland / Germany	<10	<10	>10	>10
Simcoe	USA	>10	<10	<10	>10
Galaxy	Australien / Australia	>10	n.d.	>10	>10
Nelson Sauvin	Neuseeland / New Zealand	>10	n.d.	>10	>10
Citra	USA	>10	<10	>10	>10
Eureka!	USA	>10	<10	>10	>10
Eureka!	Spanien / Spain	>10	<10	>10	>10
Mosaic	USA	>10	<10	>10	>10

n.d. = nicht detektierbar / not detectable

Tabelle 3: Beispiele von Provenienzen mit hohem „Thiol Impact"

Table 3: Examples of varieties with high thiol impact

dafür bekannt geworden sind, das typische Aroma kaltgehopfter Craft-Biere zu prägen. Auch hier findet man einige Sorten ohne 3MH, z.B. Nelson Sauvin aus Neuseeland.

Fazit und Ausblick

Der hier vorgestellte „Thiol Impact" lässt sich in Sortenbeschreibungen (Datenblätter) aufnehmen und kann so dem Brauer als erste Orientierung bei der Sortenauswahl dienen. In der Praxis bleibt das Thema Thiole jedoch äußerst komplex. So können innerhalb eines Anbaugebietes unterschiedliche Bodenbeschaffenheiten, Witterungsverhältnisse während der Wachstumsperiode, Erntezeitpunkte oder auch Bedingungen beim Hopfentrocknen den Gehalt freier Thiole beeinflussen. Außerdem vermitteln unterschiedliche Thiole verschiedenste Aromaeindrücke, die sich im Zusammenspiel verändern und verstärken können. Auch Synergien mit anderen Hopfen- und Bieraromastoffen wie Terpenalkoholen oder Estern sind bekannt. Darüber hinaus weiß man heute, dass die Thiole in Hopfen, wie auch in vielen anderen Pflanzen (z.B. Weintrauben, aber auch Gerste/Malz), nicht nur als freie Moleküle vorliegen, sondern – sogar größtenteils – an Aminosäuren gebunden sind und auch in dieser Form in den Brauprozess eingebracht werden können. Hier kann es zur Abspaltung vom Präkursor-Molekül kommen, vor allem während der Gärung. Der Freisetzungsgrad hängt von den Prozessparametern ab (Hefe, Gärtemperatur, pH-Wert, etc.), erfolgt aber mit den in der Brauindustrie gängigen Hefestämmen in geringerem Umfang als z.B. bei der Weinherstellung.

Letztendlich kann der Braumeister mit seiner Rezeptur entscheiden, in welchem Ausmaß sich das im Hopfen vorliegende Potenzial geruchsintensiver Thiole entfalten kann. In zahlreichen Biersorten ist deren prägendes Aroma allerdings oft auch explizit unerwünscht. Hier sind Sortenbeschreibungen unter Berücksichtigung des „Thiol Impact" ebenfalls hilfreich.

Literatur / Literature

[1] Kammhuber K.: Welche Faktoren haben am meisten Einfluss auf das Hopfenaroma? Hopfen-Rundschau International 2024/2025, S. 84-90

[2] Biendl M.: Hochdruck-Flüssigchromatographie und Massenspektroskopie – eine hochkarätige Kombination mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten in der Hopfenanalyse. Hopfen-Rundschau International 2024/2025, S. 93-98

[3] Schmidt C., Hoferer L. und Biendl M.: Determination of Variety Dependent "Thiol Impact" Based on LC-MS/MS Analysis of Different Hop Samples Collected Worldwide, BrewingScience, 77, 2024, S. 135-141. doi.org/10.23763/BrSc24-10schmidt

harvest times, and hop drying conditions can all influence the free thiol content. In addition, different thiols impart a wide variety of aromas, which can change and intensify when combined. Synergies with other hop and beer aroma substances such as terpene alcohols and esters are also known. Furthermore, it is now known that thiols in hops, as in many other plants (such as grape vines, but also barley/malt), are not only present as free molecules, but are also – for the most part – bound to amino acids and can be introduced into the brewing process in this form. This can lead to separation from the precursor molecule, especially during fermentation. The degree of release depends on the process parameters (yeast, fermentation temperature, pH value, etc.), but with yeast strains commonly used in the brewing industry, it occurs to a lesser extent than in wine production, for example.

Ultimately, brewers can use their recipes to decide to what extent the potential for odor-intensive thiols present in hops can be unlocked. However, in numerous types of beer, their distinctive aroma is often explicitly unwanted. Variety descriptions that include the thiol impact are also helpful here.

Autor: Dr. Martin Biendl
Leiter Forschung & Entwicklung / Analytik
Hopsteiner HHV GmbH

Foto: Pokorny Design

Dr. Martin Biendl

Nährstoffentzüge der wichtigsten deutschen Hopfensorten

Nutrient uptake of the major German hop varieties

In den Jahren 2017 bis 2020 wurde an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) eine Vielzahl Versuche mit den Schwerpunkten Düngung und Bewässerung von Hopfen am Standort Hüll-Wolnzach durchgeführt. Im Rahmen dieser Versuche wurden für alle Parzellen die wichtigsten agronomischen Kennzahlen ermittelt. Im Bereich Nährstoffuntersuchungen lag der Fokus dabei auf dem Hauptnährstoff Stickstoff. Alle Ernteproben von Parzellen, die bedarfsgerecht gedüngt wurden, konnten 2021 gesammelt auf weitere Makro- und Mikronährstoffe untersucht werden, um Erkenntnisse über die Nährstoffentzüge der aktuell wichtigsten Hopfensorten zu erlangen.

Methodik

Die Untersuchungen umfassten Dolden und Rebenhäckselproben von 128 Versuchsparzellen, die in den Jahren 2017, 2018, 2019 und 2020 in Hüll beerntet wurden. Die Proben stammten von 12 verschiedenen Standorten in der zentralen Hallertau mit 3 verschiedenen Sorten (Herkules, Perle, Hallertauer Tradition).
Nachfolgend soll lediglich auf die Sorten Herkules und Perle eingegangen werden, da der Großteil der Untersuchungen an diesen beiden Sorten angestellt wurde und diese die größte Anbaubedeutung in Deutschland haben.
Bei der Versuchsernte wurde der Frisch- und Trockenmasseertrag der Dolden und des Rebenhäcksels ermittelt. Gleichzeitig wurden repräsentativ Doldenproben und Rebenhäckselproben zur Bestimmung des Trockensubstanzgehalts, des Nährstoffgehalts und des Alphasäurengehalts entnommen. Die Proben wurden zunächst nass eingewogen und anschließend bei 60 °C bis zu einer Restfeuchte von 10 % getrocknet und rückgewogen.
Für die Nährstoffgehaltsuntersuchung wurden die Rebenhäckselproben vom Draht separiert, dann grob mit einer Hammermühle und anschließend fein mit einer Zentrifugalmühle (Sieb: 0,5 mm) vermahlen. Die Doldenproben mussten lediglich einmal vermahlen werden. Zum Zeitpunkt der Nährstoffuntersuchung im Labor wurde die Restfeuchte bei 105 °C bestimmt und die Untersuchungsergebnisse um den Wassergehalt korrigiert. Diese Vorgehensweise ermöglicht die Ermittlung exakter Entzugszahlen für sämtliche Nährstoffe sowohl in den Dolden als auch im Rebenhäcksel.

Between 2017 and 2020, the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) conducted a large number of trials focusing on the fertilization and irrigation of hops at its Hüll Wolnzach site. In the course of these trials, the most important agronomic indicators were determined for all the plots. The nutrient analysis focused on nitrogen, the main nutrient. All harvest samples from plots that were fertilized according to need were analyzed collectively in 2021 for additional macronutrients and micronutrients in order to gain insights into the nutrient uptake of the currently most important hop varieties.

Method

The analyses included cone and harvest residue samples from 128 trial plots harvested in Hüll in 2017, 2018, 2019 and 2020. The samples of 3 different varieties (Herkules, Perle, Hallertauer Tradition) were taken from 12 different sites in the central Hallertau region.
In the following we will concentrate solely on the Herkules and Perle varieties, as the majority of research has been conducted on these two varieties and they are the two most widely grown in Germany.
During the trial harvest, the fresh and dry matter yield of the cones and the harvest residues was determined. At the same time, representative cone samples and harvest residue samples were taken to determine the dry matter content, nutrient content, and alpha acid content. The samples were first weighed wet and then dried at 60 °C to a residual moisture content of 10% and then weighed again.
For the nutrient content analysis, the harvest residue samples were separated from the wire, coarsely ground with a hammer mill and then finely ground with a centrifugal mill (sieve: 0.5mm). The cone samples only had to be ground once. During the nutrient content analysis in the laboratory, the residual moisture was determined at 105 °C and the results of the analysis were adjusted accordingly for the water content. This approach enables exact uptake figures to be determined for all nutrients in both the cones and the harvest residues.
The entire methodology used for the harvesting of fertilization trials in Hüll is described in detail in the dissertation ***"Needs-based nitrogen nutrition of hops through fertilization systems with fertigation"*** *(Johannes Stampfl, 2021).*

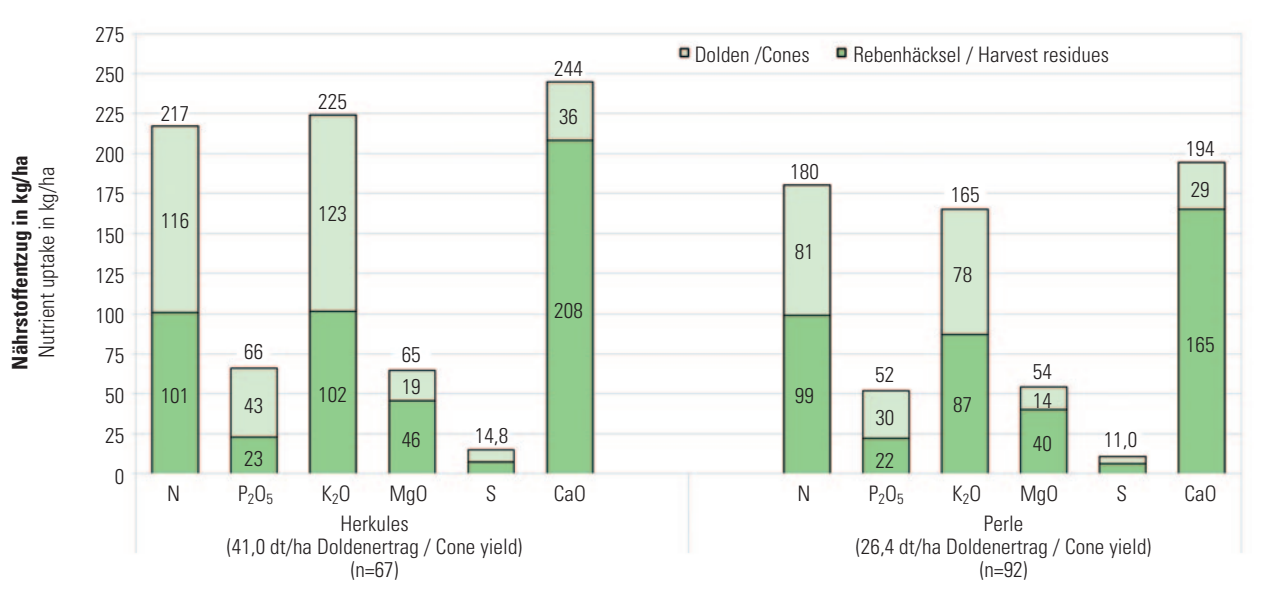


Abbildung 1: Makronährstoffentzüge der Sorten Herkules (n=67) und Perle (n=92) gegliedert in Entzug der Dolden und Entzug der Restpflanze (Rebenhäcksel) in **kg/ha** (Stickstoff, Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid, Schwefel, Calciumoxid), Sortenmittelwerte aus bedarfsgerecht gedüngten Düngeversuchsvarianten von 2017-2020, 12 Standorte (leichte und mittelschwere Böden), Parzellenerträge ohne Vorgewende und Randeinflüsse

Figure 1: Macronutrient uptake of the Herkules (n=67) and Perle (n=92) varieties broken down into uptake in cones and uptake in harvest residues in **kg/ha** (nitrogen, phosphate, potassium oxide, magnesium oxide, sulfur, calcium oxide), variety averages from fertilizer trial variants fertilized according to need from 2017-2020, 12 locations (light and medium soils), plot yields without headland and edge influences

Die gesamte Methodik bei der Versuchsernte von Düngeversuchen in Hüll wurde im Rahmen der Dissertation **„Bedarfsgerechte Stickstoffernährung von Hopfen durch Düngesysteme mit Fertigation“** (Johannes Stampfl, 2021) ausführlich beschrieben.
Die in Summe 258 Proben wurden auf die jeweiligen Nährstoffgehalte in der Trockenmasse untersucht: Schwefel, Stickstoff, Kohlenstoff, Calcium, Kalium, Natrium, Magnesium, Phosphor, Cobalt, Kupfer, Eisen, Mangan, Molybdän, Nickel, Aluminium, Zink und Bor.

Ergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse zeigen die unterschiedlichen Makronährstoffentzüge nach Sorten gegliedert in Dolden- und Restpflanzenentzug (Abb. 1). Die mengenmäßig wichtigsten Hauptnährstoffe sind Calcium, gefolgt von Kalium und Stickstoff, anschließend Magnesium, Phosphor und zuletzt Schwefel. Die Nährstoffentzüge erhöhen sich mit steigendem Ertrag.
Die verschiedenen Nährstoffe weisen unterschiedliche Verhältnisse in der Pflanze auf. Während bei Phosphor mehr als die Hälfte des aufgenommenen Nährstoffs in den Dolden enthalten ist, so wird etwa bei Magnesium und bei Calcium der größere Anteil in der Restpflanze gebunden. Bei den Nährstoffen Stickstoff, Kalium und Schwefel ist das Verhältnis zwischen Restpflanzen- und Doldenentzug relativ ausgeglichen. Betrachtet man Einzelergebnisse, so nimmt der Anteil des aufgenommenen Stickstoffs und Kaliums bei steigendem Ertrag in den Dolden verhältnismäßig stärker zu als in der Restpflanze.

Der nebenstehenden Grafik können die Entzüge verschiedener Mikronährstoffe in den Dolden und der Restpflanze entnommen werden (Abb. 2).
Der mengenmäßig am stärksten von den Pflanzen aufgenommene Mikronährstoff dabei ist Eisen. Abge-

A total of 258 samples were analyzed for their nutrient content in dry matter:
Sulfur, nitrogen, carbon, calcium, potassium, sodium, magnesium, phosphorus, cobalt, copper, iron, manganese, molybdenum, nickel, aluminum, zinc, and boron.

Results

The analysis results show the different macronutrient uptake levels broken down by variety into the uptake in the cones and the uptake in the harvest residues (Fig. 1). The most important nutrients in terms of quantity are calcium, followed by potassium and nitrogen, then magnesium, phosphorus, and finally sulfur. Nutrient uptake increases with increasing yield.
The various nutrients are present in different proportions in the plant. While more than half of the phosphorus absorbed is contained in the cones, most of the magnesium and calcium is found in the harvest residues. For the nutrients nitrogen, potassium, and sulfur, the ratio between the harvest residue and cone uptake is relatively balanced. Looking at individual results, the proportion of nitrogen and potassium absorbed increases proportionally more in the cones than in the harvest residues as the yield increases.

The adjacent graph shows the uptake of various micronutrients in the cones and in the harvest residues (Fig. 2). The micronutrient absorbed in the greatest quantities by the hop plants is iron. Apart from zinc, molybdenum, and nickel, most of the trace elements are stored in the harvest residues and a smaller portion in the cones. Based on current knowledge, the Herkules variety was found to have an average uptake of 242g of zinc and 305g of boron per hectare, both of which are trace elements that are important for hops. In comparison, the Perle variety had a slightly lower average uptake with 185g of zinc and 210g of boron per hectare.

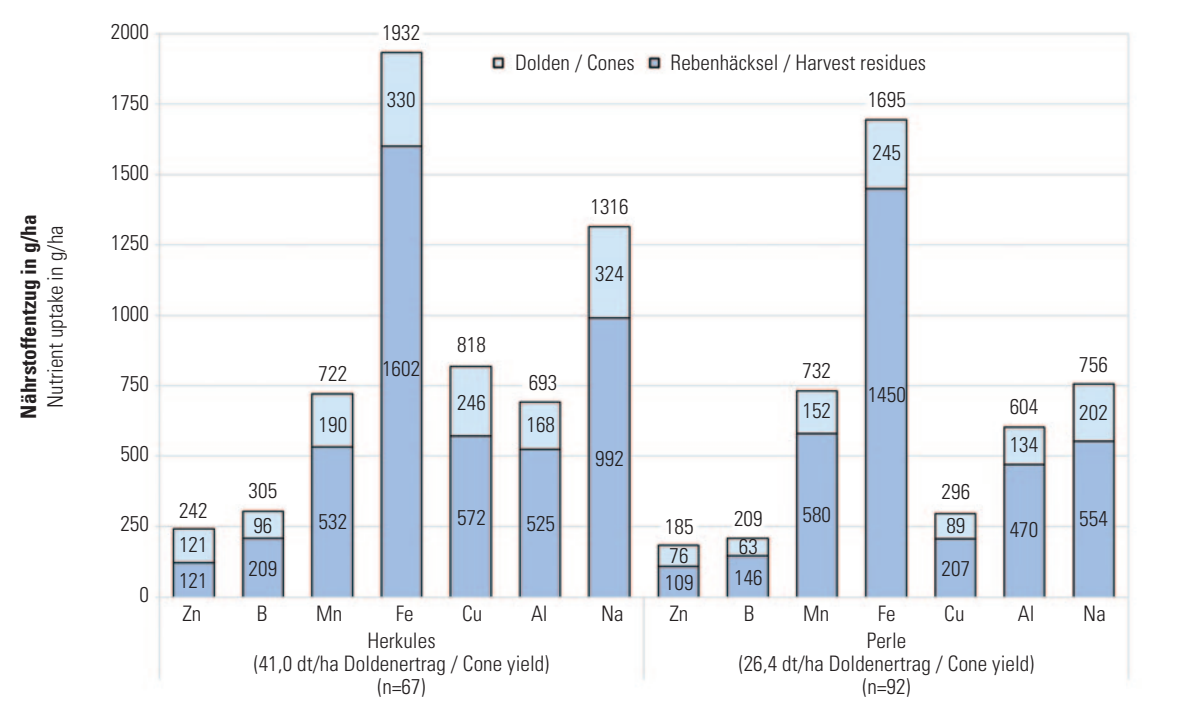


Abbildung 2: Mikronährstoffentzüge der Sorten Herkules (n=67) und Perle (n=92) gegliedert in Entzug der Dolden und Entzug der Restpflanze (Rebenhäcksel) in **g/ha** (Zink, Bor, Mangan, Eisen, Kupfer, Aluminium, Natrium), Sortenmittelwerte aus bedarfsgerecht gedüngten Düngeversuchsvarianten von 2017-2020, 12 Standorte (leichte und mittelschwere Böden) Parzellenerträge ohne Vorgewende und Randeinflüsse

Figure 2: Micronutrient uptake of the Herkules (n=67) and Perle (n=92) varieties broken down into uptake in cones and uptake in harvest residues in **g/ha** (zinc, boron, manganese, iron, copper, aluminum, sodium), variety averages from fertilizer trial variants fertilized according to need from 2017-2020, 12 locations (light and medium soils), plot yields without headland and edge influences.

sehen von Zink, Molybdän und Nickel wird der größere Teil der Spurenelemente in der Restpflanze und ein kleinerer Teil in den Dolden eingelagert. Bei den nach bisherigem Stand des Wissens für den Hopfen wichtigen Spurenelementen Zink und Bor konnten bei der Sorte Herkules im Mittel ein Entzug von 242 g Zink und 305 g Bor je Hektar festgestellt werden. Im Vergleich dazu lagen bei der Sorte Perle die Entzüge im Mittel etwas niedriger bei 185 g Zink und 210 g Bor je Hektar.

Beim Nährstoff Kupfer war der Schwankungsbereich der Einzelergebnisse relativ hoch. Deshalb ist davon auszugehen, dass bei den Untersuchungen anhaftende Kupfermengen von Pflanzenschutzbehandlungen miterfasst wurden. Es ist anzunehmen, dass die Kupferaufnahme der Pflanze aus dem Boden niedriger ausfällt, als in den Abbildungen dargestellt.

Ausblick

Die umfangreichen Untersuchungen liefern interessante neue Erkenntnisse und zeigen auf, dass durch den stetigen Einzug von neuen nährstoffeffizienten Zuchtsorten wie z.B. Herkules die Entzugszahlen und Beratungsempfehlungen immer wieder angepasst werden müssen. Abweichungen vom bisherigen Stand des Wissens sollen in die aktuellen Beratungsempfehlungen eingearbeitet werden. Für Berechnungen, die von der Düngegesetzgebung gefordert werden, konnte eine ausreichend breite Datengrundlage, vor allem für die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor, im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen geschaffen werden.

The individual results for uptake of the nutrient copper varied considerably. It is probably the case that copper residues from plant protection treatments were also captured in the analyses. It can be assumed that the hop plants' copper uptake from the soil is lower than shown in the figures.

Prospects

The extensive analyses provide interesting new insights and show that the steady introduction of new nutrient-efficient breeding varieties such as Herkules means that uptake figures and recommendations need to be constantly adjusted. Any changes to the current state of knowledge should be incorporated into the latest recommendations. For calculations required by fertilizer legislation, a sufficiently broad data basis was established during the course of the analyses, particularly for the nutrients nitrogen and phosphorus.

Autoren: Andreas Schlagenhaufer (LfL) und Johann Portner (LfL), Arbeitsgruppe Hopfenbau, Produktionstechnik (IPZ 5a); Foto: Pokorny Design

Biologisch abbaubare Alternativen zur Kunststoffschnur am Aufleitdraht

Biodegradable alternatives to plastic string on training wires

Hintergrund

In der Hallertau wird jährlich auf annähernd der Hälfte der Hopfenanbaufläche Aufleitdraht mit einem Kunststoffschnurende am Hopfengerüst angebracht. Hintergrund der Kunststoffschnur aus Polypropylen (PP) am oberen Ende des Drahtes ist die Minimierung der Fallreben bei Wind- und Sturmereignissen. Die flexible Schnur scheuert dabei im Vergleich zum Draht nicht am Gerüst, bildet keine mögliche Bruchstelle und bleibt stabiler. Die Schnüre reißen bei der Ernte in der Regel nicht mit ab und verbleiben über die Jahre an der Gerüstanlage. Die UV-Strahlung der Sonne kann aber den Kunststoff nach mehreren Jahren porös werden lassen, sodass im Laufe der Zeit ein Teil der Schnüre abfällt und ein Eintrag von Kunststoffresten in den Boden nicht auszuschließen ist. Da Polypropylen sich im Boden kaum zersetzt, reichern sich mit der Zeit die Kunststoffreste im Boden an und stellen eine sichtbare Verunreinigung der Böden dar. Selbst bei weiterer mechanischer Zerkleinerung verschwindet der Kunststoff nicht. Partikel unter 5 mm Größe werden per Definition als Mikroplastik bezeichnet und reichern sich in unserer Umwelt zunehmend an. Durch Wind oder abfließendes Oberflächenwasser gelangen die winzigen Kunststoffteilchen auf bisher unbelastete Felder oder in Bäche und Flüsse.

Um dem zunehmenden Eintrag von Schnurresten und Kunststoffabfällen in unsere Hopfenfelder entgegenzuwirken, suchen die Drahtanbieter seit Jahren nach Alternativmaterialien für die Kunststoffkordel am „Schnurdraht". Diese muss zum einen die bewährten Anforderungen an die Reißfestigkeit und Handhabung erfüllen, sollte aber auf der anderen Seite biologisch vollständig abbaubar sein und so das Umweltproblem lösen.

Zur wissenschaftlichen Untersuchung und objektiven Bewertung marktfähiger Lösungen führt die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft bereits seit drei Jahren vergleichende Versuche mit „Schnurdraht" an zwei Standorten durch, die nachfolgend kurz beschrieben werden.

Methodik

Die Versuchsstandorte befanden sich in der nördlichen Hallertau an windigen Lagen. Um anspruchsvolle Bedingungen zu schaffen, waren beide Hopfenflächen von der Hauptwindrichtung Westen her offen und mit der

Background

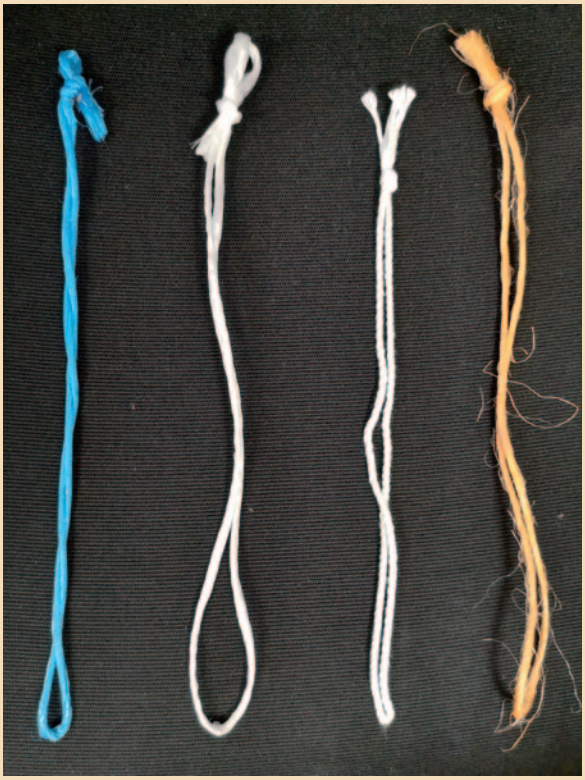
In the Hallertau region, training wires with plastic string ends are attached to the hop trellises on approximately half of the hop-growing acreage each year. The purpose of the polypropylene (PP) plastic string at the top of the training wire is to minimize the risk of bines falling during wind and storm events. Compared to wire, the flexible string does not rub against the trellis, does not form any potential break points, and remains more stable. The strings do not usually break during harvesting and remain on the trellis for years. However, the sun's UV rays can render the plastic porous after a number of years so that some of the strings fall off over time and it cannot be ruled out that plastic debris enters the soil. Since polypropylene hardly decomposes in the soil, plastic residues accumulate in the soil over time and are a visible source of soil contamination. Even subsequent mechanical crushing does not eliminate the plastic. Any fragments or particles of plastic less than 5mm in length are defined as microplastic and they are accumulating in our environment. Wind or runoff surface water carry the tiny plastic particles to previously uncontaminated fields or into streams and rivers.

In order to counteract the increasing amount of string remnants and plastic waste in our hop fields, wire suppliers have been searching for alternative materials for the plastic string on string wire for years. On the one hand, it must meet the established requirements for tear resistance and handling, but on the other hand, it should be completely biodegradable and thus solve the environmental problem.

For the purpose of scientific investigation and objective evaluation of marketable solutions, the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) has been conducting comparative trials with string wire at two sites for three years now; these are described briefly below.

Method

The test sites are windy locations in the northern Hallertau region. To create the most demanding conditions, both hop fields are open to the prevailing westerly wind and planted with the Herkules variety. The training wires with the different trial variants were attached in early spring, as is customary practice. In each case, one variant was hung on each of the two barbed wires of a row.



Getestete Materialien:
Kunststoff-, PLA-, Zellulose- und Sisalschnur (von links)

Tested materials:
Plastic, PLA, cellulose and sisal string (from left)

Sorte Herkules bepflanzt. Die Aufleitdrähte mit den verschiedenen Versuchsvarianten werden praxisüblich im zeitigen Frühjahr angebracht. Dabei wurden immer die beiden Stacheldrähte eines Bifangs mit je einer Variante aufgehängt.
Zur Verwendung kamen biologisch abbaubare Materialien natürlichen Ursprungs, die von verschiedenen Herstellern zur Verfügung gestellt wurden. Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit der getesteten Materialien konnten nicht immer alle Varianten über die komplette Länge des Hopfengartens aufgehängt werden. So kamen bei einigen Varianten nur insgesamt 100 Schnurdrähte zum Einsatz. Da von einzelnen Materialien nur Garnrollen zur Verfügung standen, mussten die Schnüre teilweise händisch an die Eisendrähte geknüpft werden, bevor das Aufleitmaterial am Stacheldraht angebracht werden konnte.

Als Alternativen zur Kunststoffschnur kamen folgende Materialien zum Einsatz:
- Schnüre aus Polylactide (PLA) oder Polymilchsäuren
- Zelluloseschnüre verschiedener Hersteller
- Garne auf Basis verschiedener Naturfasern (z.B. Sisal)

Als Referenz werden in den Versuchen immer folgende praxisübliche Materialien eingesetzt: 1,2 mm Kunststoffschnurdraht und 1,3 mm Eisendraht.
Während der Befestigung der Aufleitdrähte wird der Umgang mit den jeweiligen Materialien beurteilt und bis zur Ernte die Versuchsfläche auf Fallreben kontrolliert.

Ergebnisse und Diskussion

In nebenstehender Tabelle wurde eine erste Bewertung der verwendeten Materialien bzgl. Handhabung, Reißfestigkeit (Anzahl der ermittelten Fallreben) und Umweltverträglichkeit (biologisches Abbauverhalten) aufgrund der Ergebnisse an beiden Versuchsstandorten vorgenommen:

Biodegradable materials of natural origin were used, which were provided by various manufacturers. Due to the limited availability of the tested materials, it was not always possible to hang all variants along the entire length of the hop garden. As a result, only a total of 100 string wires were used for some variants. Since only spools of yarn were available for some of the materials, the strings had to be tied to the iron wires by hand before the complete training wires could be attached to the barbed wire.

The following materials were used as alternatives to plastic string:
- *String made of polylactide or polylactic acid (PLA)*
- *Cellulose string from various manufacturers*
- *Yarn made from various natural fibers (e.g., sisal)*

The following standard materials were always used as a reference in the tests: 1.2mm plastic string wire and 1.3mm iron wire.
The handling of the different materials was assessed when attaching the training wires, and the trial site checked for fallen bines until harvest time.

Results and discussion

The following table provides an initial assessment of the materials used in terms of handling, tear resistance (number of fallen bines), and environmental compatibility (biodegradability) based on the results obtained at both test sites.

***Iron wire** was the standard support for decades in hop growing, but over the last 30 years it has gradually been replaced by string wire in wind-prone areas due to the high number of fallen bines. After harvesting, magnetic separators are used to separate most of the iron wire from the chopped bines in the form of chopped wire rods which can then be sent for recycling. Wire rods returned to the fields oxidize and the iron enters the soil's natural iron supply.*

Tabelle:
Bewertung der Schnurdrahtmaterialien im Vergleich zum kompletten Eisendraht

Table:
Evaluation of string wire materials in comparison to complete iron wire

Material	Handhabung (beim Aufhängen)	Reißfestigkeit (Fallreben)	Umweltverträglichkeit (biol. Abbauverhalten
	Handling (when stringing up)	Tear resistance (fallen bines)	Environmental compatibility (biodegradability)
Eisendraht / Iron wire	+++	++	+++
Kunststoffschnur / Plastic string	++	+++	–
PLA-Schnur / PLA string	++	+++	(+)
Zellulose / Cellulose	+	+++	+++
Naturfasern / Natural fibers	++	(+)	+++

+ = gut, positiv / good, positive – = schlecht, negativ / bad, negative

PLA-Schnur / PLA string

Naturfasern (Sisal) / Natural fibers (sisal)

Zelluloseschnur / Cellulose string

Der **Eisendraht** als Aufleithilfe war jahrzehntelang Standard im Hopfenanbau und wurde in den letzten 30 Jahren in windanfälligen Lagen wegen der erhöhten Zahl an Fallreben nach und nach vom Schnurdraht abgelöst. Nach der Ernte kann der Eisendraht in Form von gehäckselten Drahtstiften mit Magnetabscheidern weitgehend von den Rebenhäckseln getrennt und der Alteisenverwertung zugeführt und recycelt werden. Auf die Felder zurückgebrachte Drahtstifte oxidieren und das Eisen geht in den natürlichen Eisenvorrat des Bodens ein.

Die **Kunststoffschnur** hat ihre Vorteile in windanfälligen Lagen und bei Sorten mit hohen Rebengewichten, da weniger Fallreben auftreten und mühsam wieder aufgehängt werden müssen. In letzter Zeit ist die Kunststoffschnur allerdings im Zusammenhang mit der Mikroplastikdiskussion in die Kritik geraten, da herabfallende Kunststoffteile im Boden nicht abgebaut werden und sich in der Umwelt anreichern.

Als umweltfreundliche Alternative wird **Schnurdraht aus Polylactid (PLA)** angeboten, der in Handhabung und Reißfestigkeit der herkömmlichen Kunststoffschnur ähnelt. Die PLA-Schnur ist ein Biokunststoff, der aus nachwachsenden und natürlichen Rohstoffen (z. B. Maisstärke) gewonnen wird. Hinsichtlich der Umweltverträglichkeit gibt es allerdings Einschränkungen. Ein biologischer Abbau dieses Kunststoffs funktioniert nur in industriellen Kompostieranlagen bei Temperaturen über 55 °C. Eine Verrottung im Boden unter natürlichen Bedingungen erfolgt kaum oder geht nur sehr langsam vonstatten.

Um nachhaltige Alternativen zur Kunststoffschnur anzubieten, wurde der Fokus auf Materialien gelegt, die auch im Boden verrotten und vollkommen biologisch abbaubar sind. Vielversprechend wurde im vergangenen Jahr eine **Zelluloseschnur** getestet, die im Rahmen der Versuche eine sehr gute Reißfestigkeit aufwies und sich innerhalb weniger Monate im Boden rückstandsfrei abbaute. Ausgangsmaterial für die Kordel ist Zellulose aus Buchenholz, das industriell zu einer festen Faser verarbeitet wird. Einziger Nachteil ist das schlechtere Handling beim Drahtaufhängen, da die Zellulosekordel nicht die gewohnte Steifigkeit der Kunststoffschnur besitzt. Außerdem muss beim Befestigen am Stacheldraht darauf geachtet werden, dass der Knoten gut festgezogen wird, damit die glattere Zelluloseschnur bei Belastung nicht durch den Knoten rutschen kann.

Plastic string *has its advantages in wind-prone locations and for varieties with heavy bines, as fewer bines fall which then have to be laboriously reattached. Recently, however, plastic string has come under criticism in connection with the debate on microplastics, because plastic particles that fall to the ground do not degrade and accumulate in the soil.*

Polylactide (PLA) string wire *is now available as an environmentally friendly alternative, which is similar to conventional plastic string in terms of handling and tear resistance. PLA string is a bioplastic made from renewable and natural raw materials (e.g., corn starch). However, there are limitations with regard to environmental compatibility. This plastic only biodegrades in industrial composting facilities at temperatures above 55 °C. It only decomposes very slowly, if at all, in the soil under natural conditions.*

In order to offer sustainable alternatives to plastic string, the focus was placed on materials that decompose in the soil and are completely biodegradable. A ***cellulose string*** *was tested last year with promising results. During the trials, it demonstrated excellent tear resistance and decomposed in the soil without leaving any residue within a few months. The raw material for the string is cellulose from beech wood, which is industrially processed into a solid fiber. The only disadvantage is that it is more difficult to hang up, because the cellulose string does not have the same stiffness as plastic string. In addition, when attaching it to the barbed wire, you have to make sure that the knot is tightened well so that the smoother cellulose string cannot slip through the knot when under strain.*

Another natural material that has the desired stiffness and is also 100% biodegradable was tested: ***string made from sisal*** *and other natural fibers. However, the material provided did not have the required tear resistance, resulting in an unacceptable number of bines falling during the test. To improve this, the diameter of the string could be increased or the twist optimized. However, with naturally obtained and processed fibers, there is always a slight risk of fluctuating quality.*

The Bavarian State Research Center for Agriculture will continue to test alternative biodegradable string materials in order to improve them further and ultimately be able to recommend a sustainable and environmentally friendly product as a genuine alternative to plastic string.

Als weiteres Naturmaterial, das die gewünschte Steifigkeit besitzt und ebenfalls 100 % biologisch abbaubar ist, wurde eine **Schnur aus Sisal** und anderen Naturfasern getestet. Das bereitgestellte Material hatte allerdings nicht die geforderte Reißfestigkeit, sodass im Verlauf des Versuchs eine nicht tolerierbare Anzahl an Fallreben auftrat. Zur Verbesserung könnte die Kordel in ihrem Durchmesser verstärkt oder die Verdrillung optimiert werden. Bei natürlich gewonnenen und weiterverarbeiteten Fasern bleibt aber immer ein Restrisiko hinsichtlich schwankender Qualitäten.

Um weitere Verbesserungen zu erzielen und schließlich ein nachhaltiges und umweltfreundliches Produkt als echte Alternative zur Kunststoffschnur empfehlen zu können, wird die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft auch weiterhin alternative biologisch abbaubare Schnurdrahtmaterialien testen.

Autoren: Andreas Schlagenhaufer (LfL) und Johann Portner (LfL), Arbeitsgruppe Hopfenbau, Produktionstechnik (IPZ 5a); Fotos: LfL

Hopfenrebe an Zelluloseschnurdraht kurz vor der Ernte

Hop bine on cellulose string wire just prior to harvest

Anzeige / Advertisement

DECKER

Automatic hop dosing

for • hop pellets
• hop extracts
• isomerized hop products

Pellet loading systems for dry hopping applications

Detailed information at: www.hopdosing-decker.de

Be ahead of competition in quality and price!
Sichern Sie sich einen Vorsprung im Wettbewerb um Qualität und Preis!

Decker Maschinen- und Anlagenbau GmbH
Niederumelsdorfer Str. 11
93358 Train/Germany
Phone +49 9444 8729020
Fax +49 9444 8729021
info@hopdosing-decker.de

Erste Praxiserfahrungen mit der Mehrkammernversuchsspritze zur amtlichen Mittelprüfung im Hopfenbau

First practical experiences with the multi-chamber trial sprayer for official product testing in hop growing

Im Jahr 2024 wurde am Hopfenforschungszentrum Hüll eine neue Mehrkammernversuchsspritze in Betrieb genommen. Die Beschaffung wurde maßgeblich durch die HVG e. G. unterstützt. Die Umsetzung erfolgte in enger Zusammenarbeit zwischen der Landtechnik Wallner GmbH, der Hans Wanner GmbH, der b-plus GmbH sowie Fachleuten der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL).
Mit der neuen Technik können die hohen europäischen Standards der amtlichen Mittelprüfung im Hopfen zuverlässig eingehalten werden. Gleichzeitig ermöglicht sie eine deutlich effizientere Durchführung von Wirksamkeitsprüfungen. Erste Erfahrungen aus dem Versuchsalltag zeigen: Die Mehrkammernversuchsspritze bringt spürbare Fortschritte bei Präzision, Effizienz und Praxistauglichkeit.

Hintergrund: Warum eine neue Versuchsspritze notwendig war

Die amtliche Mittelprüfung im Hopfenbau steht seit Jahren vor der Herausforderung, EU-weit harmonisierte Prüfrichtlinien umzusetzen. Besonders die vollständig randomisierte Blockanlage erfordert eine spezielle Anordnung der Versuchsglieder, die mit herkömmlicher Spritztechnik in Hopfengärten kaum umsetzbar war.
Hinzu kam ein hoher logistischer Aufwand, der mit den vorhandenen Personalkapazitäten nur schwer zu bewältigen war. Auch sollte die Qualität der Versuchsergebnisse verbessert werden, indem die Zeitspanne zwischen den Spritzungen der einzelnen Parzellen möglichst kurz gehalten wird.
Besonders problematisch war jedoch die Anordnung der Parzellen in der Blockanlage: Eine Versuchsparzelle umfasst in der Regel sechs Hopfenreihen, innerhalb derer verschiedene Wiederholungen hintereinander angeordnet sind. Jede dieser Wiederholungen muss meist mit einer anderen Spritzbrühe (Produkt bzw. Aufwandmenge) behandelt werden. Um die jeweilige Parzelle zu erreichen, mussten zuvor andere Parzellen durchfahren werden.
Die Folge waren zahlreiche zusätzliche Überfahrten – mit entsprechend erhöhter Gefahr von Bodenschadverdichtungen.
Die neue Mehrkammernversuchsspritze ermöglicht es nun, bei einer einzigen Überfahrt die Spritzbrühen für verschiedene Parzellen unmittelbar nacheinander auszubringen. Durch das nahtlose Umschalten zwischen

In 2024, a new multi-chamber trial sprayer was commissioned at the Hop Research Center in Hüll. The HVG (Hop Processing Cooperative) was instrumental in funding the procurement. The project was implemented in close cooperation between Landtechnik Wallner GmbH, Hans Wanner GmbH, b-plus GmbH, and experts from the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL).
The new technology ensures reliable compliance with the high European standards for official product testing in hop growing. At the same time, it enables significantly more efficient performance of efficacy tests. Initial results from everyday testing show: The multi-chamber trial sprayer provides noticeable improvements in precision, efficiency, and practicality.

Background: Why a new trial sprayer was necessary

For years, official product testing in hop growing has faced the challenge of implementing harmonized testing guidelines across the EU. Randomized Complete Block Design (RCBD) in particular requires a special arrangement of the trial plots, which was virtually impossible to implement in hop gardens using conventional spraying techniques.
Added to this was a high level of logistics, which was difficult to manage with the existing personnel capacities. The quality of the test results should also be improved by keeping the time between spraying the individual plots as short as possible.
However, the layout of the plots in the block design was particularly problematic: A trial plot usually comprises six rows of hops, within which different successive replicates are arranged. Each of these replicates usually has to be treated with a different spray mixture (product or application volume). In order to reach each plot, it was necessary to drive through other plots first.
This resulted in numerous additional passes, with a correspondingly increased risk of soil compaction.
The new multi-chamber trial sprayer now makes it possible to apply spray mixtures for different plots immediately one after the other in a single pass. Seamless switching between the chambers eliminates the previous additional logistics. This has reduced the number of passes by a factor of three on average, which is a significant improvement both in terms of crop production and practicality.

Mehrkammern-versuchsspritze

Multi-chamber trial sprayer

den Kammern entfällt der bisherige logistische Mehraufwand. Dadurch konnte die Zahl der Überfahrten im Durchschnitt um den Faktor drei reduziert werden – ein entscheidender Fortschritt sowohl aus pflanzenbaulicher als auch aus praktischer Sicht.

Präzisere Bedingungen und mehr Effizienz

Ein großer Vorteil liegt in den kontrollierten Bedingungen beim Ansetzen der Spritzbrühe am Standort Hüll. Fehlerquellen bei der Befüllung werden minimiert, da stets Wasser gleicher Qualität und Temperatur zur Verfügung steht. Während bei der alten Versuchsspritze ein Auffüllen am Feld unvermeidbar war, können nun alle Vorbereitungen zentral erfolgen.
Auch der Personalaufwand hat sich deutlich reduziert: Statt zwei Mitarbeitern für einen ganzen Tag genügt nun eine erfahrene Fachkraft für etwa vier Stunden.
Die schnellere Durchführung verbessert zudem die Vergleichbarkeit der Präparate, da die Applikationen innerhalb eines engen Witterungsfensters erfolgen. Gerade im Hinblick auf mögliche Niederschläge nach der Behandlung entstehen dadurch wesentlich homogenere Bedingungen.

Praxisnahe Applikationstechnik

Die Spritze ist mit einem 48-Zoll-Gebläse und dem Hallertauer-Düsensatz (Turbo-Drop) ausgestattet. Ein Revolver-Düsenträger erlaubt schnelle Anpassungen. Trotz der komplexen Bauweise entspricht die Technik den Standards der Praxis.
So sind die erzielten Ergebnisse hinsichtlich Benetzung und Wirkungsgrad direkt mit den Bedingungen im kommerziellen Hopfenanbau vergleichbar. Dank der modularen Bauweise lässt sich das Gebläse unkompliziert austauschen, sollte eine Prüfung alternativer Luftführungssysteme erforderlich sein.

Anpassungsfähigkeit an gängige Betriebsbedingungen

Die Versuchsspritze kann an jeden Schlepper mit ISO-Bus-System gefahren werden. Mit ihren Außenmaßen entspricht sie einer 4.000-Liter-Praxisspritze und ist niedriger als die üblichen Zugschlepper. Dadurch ist

Improved precision and efficiency

A major advantage lies in the controlled conditions for applying the spray mixture at the Hüll site. Errors during filling are minimized because water of consistent quality and temperature is always available. While refilling in the field was unavoidable with the old trial sprayer, everything can now be prepared centrally.
There was also a significant reduction in the personnel required: Instead of two employees working for a whole day, it now takes just one experienced specialist about four hours.
The faster implementation also improves the comparability of the products, as the applications can be carried out within a narrow weather window. This results in much more homogeneous conditions, especially with regard to possible precipitation after treatment.

Practical application technology

The trial sprayer is equipped with a 48-inch blower and the Hallertau nozzle set (Turbo Drop). A revolver nozzle holder allows for quick and easy changing of the nozzles. Despite its complex design, the equipment complies with practical standards.
The results achieved in terms of moistening and efficiency are therefore directly comparable with the conditions in commercial hop growing. Thanks to its modular design, the blower can be easily replaced if it becomes necessary to test alternative airflow systems.

Adaptability to standard operating conditions

The trial sprayer can be operated with any tractor equipped with an ISO bus system. It has the same external dimensions as a 4,000-liter commercial sprayer and is lower than standard tractors. This makes it possible to drive through hop gardens and under inclined poles without any problems. The only recommendation is that the layout should be at least three meters wide.

Efficient plot management

During application, it is possible to switch between trial plots without interruption. A short crossover zone is included in the trial layout so that slight overlaps of the spray mixtures do not affect the quality of the results.

Die Vorteile auf einen Blick

Advantages at a glance

- Weniger Überfahrten (Reduktion um den Faktor 3) / Less passes (reduced by a factor of 3)
- Geringere Bodenschadverdichtungen / Less soil compaction
- Effizienzsteigerung / Greater efficiency
- Personalbedarf von 2 auf 1 Person reduziert / Personnel requirements reduced from 2 to 1
- Zeitaufwand: nur noch ca. 4 Stunden pro Applikation / Time: only about 4 hours per application
- Vergleichbare Versuchsbedingungen / Comparable trial conditions
- Gleiche Wasserqualität und Temperatur / Consistent water quality and temperature
- Homogenes Witterungsfenster für alle Präparate / Uniform weather window for all products
- Praxisnähe / Practical
- 48-Zoll-Gebläse mit Hallertauer-Düsensatz / 48-inch blower and Hallertau nozzle set
- Revolver-Düsenträger für schnelle Anpassungen / Revolver nozzle holder for quick nozzle changing
- Flexibilität und Ressourcenschonung / Flexibility and resource conservation
- Schnelle Reaktion auf kurzfristige Versuchswünsche / Rapid response to urgent trial requests
- Automatische Innentankreinigung mit minimalem Wasserverbrauch / Automatic inside tank cleaning with minimal water consumption
- Technische Sicherheit / Technical reliability
- Integrierter Diagnoselauf / Integrated diagnostics analysis
- Weiterbetrieb auch bei Defekt einzelner Tanks / Continued operation even if individual tanks are defective

eine Durchfahrt durch Hopfengärten oder unter Schrägsäulen problemlos möglich. Empfohlen wird lediglich eine Anlagenbreite von mindestens drei Metern.

Effizientes Parzellenmanagement

Während der Applikation kann ohne Unterbrechung zwischen den Versuchsgliedern gewechselt werden. Ein kurzer Übergangsbereich ist im Versuchsdesign eingeplant, sodass leichte Überschneidungen der Brühen die Ergebnisqualität nicht beeinträchtigen.
Konstruktionstechnisch teilen sich die Tanks lediglich den Düsenkranz. Dadurch wird die Restmenge der vorherigen Brühe innerhalb einer Hopfenrebe nahezu vollständig ausgetrieben. Der Umschaltvorgang ist dabei optisch nicht erkennbar.
Dies ermöglicht die Definition kleinerer Übergangsflächen, was die Bruttofläche reduziert und die Kosten senkt.

Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung

Nach Abschluss der Applikationen erfolgt eine automatische Innentankreinigung aller Kammern. Das Frischwasser stammt aus einem separaten Tank, wodurch der Verbrauch auf ein Minimum reduziert wird. Gleichzeitig spart dies viel Zeit.

Technische Zuverlässigkeit und Bedienkomfort

Die mechanische, elektrische und softwaretechnische Konstruktion ist auf störungsarmen Betrieb ausgelegt. Ein integrierter Diagnoselauf ermöglicht im Falle eines Defekts die schnelle Identifikation des betroffenen Bauteils. Bis zur Reparatur kann die Spritze mit den verbleibenden Tanks weiterbetrieben werden, sodass kein Versuch gefährdet wird.
Die ISO-Bus-Bedienoberfläche ist übersichtlich und nach kurzer Einweisung leicht zu handhaben. Die Vorfahrtgeschwindigkeit wird standardmäßig per GPS ermittelt; bei fehlendem Signal übernehmen zwei Radsensoren die Messung.
Auch die Software ist modular aufgebaut: Erweiterungen wie das Speichern relevanter Versuchsdaten auf USB-Stick oder die Übertragung an eine zentrale Datenbank sind bereits vorgesehen.

The design is such that the tanks only share the nozzle ring. This means that the residual amount of the previous mixture is almost completely expelled on one hop bine. The switchover process is not visually noticeable.
This allows smaller crossover zones to be defined, which reduces the overall area and lowers costs.

Sustainability and conservation of resources

After completion of the applications, the insides of all the chambers are automatically cleaned. The fresh water comes from a separate tank, which reduces consumption to a minimum. This also saves a lot of time.

Technically reliable and easy to use

The mechanical, electrical, and software design is optimized for trouble-free operation. An integrated diagnostics analysis allows for rapid identification of any defective components. Until repairs are completed, the sprayer can continue to be operated with the remaining tanks, ensuring that no trials are jeopardized.
The ISO bus user interface is clearly laid out and easy to use after a brief training session. The driving speed is determined by default via GPS; if there is no signal, two wheel sensors automatically take over the measurement.
The software is also modular: Extensions such as saving relevant test data to a USB stick or transferring it to a central database are already in the pipeline.

Danksagung
Acknowledgments

Ein besonderer Dank gilt / Special thanks to:
Albert Ostermeier (Wallner Landtechnik KG),
Valentin Zeuschner (Hans Wanner GmbH),
Stefan Kreitmair (b-plus GmbH),
Korbinian Kaindl, Stefan Fuß, Werner Heller
und / and Johann Weiher (LfL).

Für die Begleitung durch die Förderrichtlinien
danken wir / We would also like to thank the
following for their support with the funding guidelines:
Dr. Johannes Stampfl (HVG e.G.) und / and
Dr. Erich Lehmair (HVG e.G.).

Mehr Flexibilität für die amtliche Mittelprüfung

Die neue Mehrkammernversuchsspritze verleiht der amtlichen Mittelprüfung am Hopfenforschungszentrum Hüll ein deutlich höheres Maß an Flexibilität. Auf dringende Versuchsanfragen seitens der Berater des Hopfenring e.V. und der LfL, sowie von Versuchsanstellern kann häufig sogar kurzfristig reagiert werden.

Fazit

Mit der neuen Mehrkammernversuchsspritze ist es gelungen, die amtliche Mittelprüfung im Hopfenbau auf ein neues Niveau zu heben.
Weniger Überfahrten, praxisgerechte Technik und zentrale Vorbereitung schaffen bessere Rahmenbedingungen und erhöhen die Bereitschaft der Landwirte zur Flächenbereitstellung.
Damit bleibt Hüll ein zentraler und leistungsfähiger Standort für die amtliche Mittelprüfung im europäischen Hopfenbau.

More flexibility for official product testing

The new multi-chamber trial sprayer makes the official testing of products at the Hop Research Center in Hüll way more flexible. It is often possible to respond even at short notice to urgent requests for trials from advisors at the Hop Ring and the Bavarian State Research Center for Agriculture, as well as from trial organizers.

Conclusion

The new multi-chamber trial sprayer has succeeded in raising the official testing of products used in hop growing to a new level.
Fewer passes, practical technology, and centralized preparation improve conditions and increase the farmers' willingness to make land available.
This means that Hüll remains a central and efficient site for official product testing in European hop growing.

Autor: Simon Euringer (LfL), Leiter Arbeitsgruppe Pflanzenschutz im Hopfenbau (IPZ 5b); Foto: Pokorny Design

Anzeige / Advertisement

GfH
Wir forschen Hopfen

Gesellschaft für Hopfenforschung e.V.
Hüll 5 1/3
85283 Wolnzach

Werden Sie Mitglied!

Profitieren Sie vom direkten Zugriff auf die neusten Züchtungs- und Forschungserfolge in der Hopfenforschung.

Become a member!

Benefit from direct access to the latest breeding and research successes.

www.hopfenforschung.de

Anzeige
Advertisement

HEINZLMAIR
Hopfendraht und Hopfenbedarf

Hopfenanbau auf höchstem Niveau – mit Heinzlmair Drahtsystemen

Verlässliche Technik für eine starke Ernte. Seit über 75 Jahren.

Die Drahtaufleitung für Hopfen hat sich seit ihrer Einführung vor über sieben Jahrzehnten als eine der stabilsten und effizientesten Methoden weltweit durchgesetzt. Heute werden jährlich mehr als **32.000 Hektar Hopfenfelder** mit dieser bewährten Technik kultiviert – Tendenz steigend.

Mit einem klaren Fokus auf **Innovation, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit** setzen wir bei **Heinzlmair** neue Maßstäbe. Unser hochwertiger Eisendraht garantiert maximale Sicherheit bis zur Ernte – reißfest, maschinengängig und recycelbar. Keine Kompromisse. Keine Ausfälle. Volle Ertragssicherheit.

Warum Heinzlmair? Weil Qualität entscheidet.

Höchste Produktqualität

Unsere Drahtlösungen entstehen in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen Hopfenpflanzern. Jede Charge wird im eigenen Schneidebetrieb kontrolliert – für makellose Verarbeitung und absolute Verlässlichkeit.

Nachhaltig vorausdenken – BIOschnurdraht®

Heinzlmair ist weltweit der **einzige Hersteller des patentierten BIOschnurdraht®** – ein echtes Statement in Sachen Nachhaltigkeit. Seit über vier Jahren bewährt in der Praxis, vereint er Stabilität mit ökologischer Verantwortung: biologisch abbaubare Oberschnur, minimaler Impact – maximaler Nutzen.

Kundennähe, auf die Sie bauen können

Beratung, Support, Partnerschaft: Unser Team ist persönlich für Sie da – vom Erstkontakt bis zur letzten Drahtrolle.

Flexible und zuverlässige Logistik

Ob mit firmeneigenen Fahrzeugen, per Spedition oder Container – wir liefern termingerecht, weltweit. Schnell, sicher und planbar.

Reliable technology for high yields. For over 75 years.

*Since its introduction over seven decades ago, using wire for training hops has established itself as one of the most stable and efficient methods worldwide. Today, more than **32,000 hectares of hop fields** are cultivated annually using this proven technology. And the trend is rising.*

*With a clear focus on **innovation, durability, and sustainability**, we at Heinzlmair are setting new standards. Our high-quality iron wire guarantees maximum reliability through to harvest time. It is tear resistant, machine-compatible, and recyclable. No compromises. No failures. Full crop yield security.*

Why Heinzlmair? Because quality matters.

Top product quality

Our wire solutions are developed in close cooperation with experienced hop growers. Each lot is tested in our own cutting plant for flawless workmanship and absolute reliability.

Sustainability for the future – BIOschnurdraht®

*Heinzlmair is **the world's only manufacturer of the patented organic string wire BIOschnurdraht®** – a clear statement of sustainability. Proven in practice for over four years, it combines stability with environmental responsibility: biodegradable top string for minimal impact and maximum benefit.*

Customer focus you can rely on

Consultation, support, partnership: Our team is there for you personally from the initial contact to the last roll of wire.

Flexible and reliable logistics

Using our own vehicles, haulage contractors or containers, we deliver on time, worldwide. Fast, reliable and plannable.

Anzeige
Advertisement

Training hops to the top – with Heinzlmair wire systems

Unsere Produkte – für Profis gemacht
Our products are made for professionals

Hopfendraht / *Hop wire*
Der Klassiker, neu gedacht:
- Hochwertiger Eisendraht
- Exzellente Stabilität, ideal für maschinelle Ernte
- Kontrollierte Verarbeitung für maximale Sicherheit

The classic, reimagined:
- *High-quality iron wire*
- *Excellent stability, ideal for mechanical harvesting*
- *Monitored manufacturing for maximum reliability*

Schnurdraht / *String wire*
Die moderne All-in-one-Lösung:
- Beste Drahtqualität und UV-stabile PP-Schnur
- Besonders flexibel und anpassbar
- In vier Querschnitten: 1,0 / 1,1 / 1,2 / 1,3 mm

The modern all-in-one solution:
- *Best wire quality and UV-resistant polypropylene (PP) string*
- *Extremely flexible and adaptable*
- *Available in four diameters: 1.0/ 1.1/ 1.2/ 1.3mm*

BIOschnurdraht® / *Organic string wire*
Die ökologische Revolution im Hopfenbau:
- Metalldraht mit biologisch abbaubarer Schnur
- Im Jahr 2024: 1,1 Millionen Stück verkauft – ohne Probleme!
- Gleichwertig in Handhabung und Haltbarkeit
- Aus nachwachsenden Rohstoffen gefertigt, mikroplastikfrei, kompostierfähig, dadurch deutlich geringere Umweltbelastung

The ecological revolution in hop growing:
- *Metal wire with biodegradable string*
- *In 2024: 1.1 million units sold – no problems*
- *Equivalent in handling and durability*
- *Made of renewable raw materials, free of microplastics, and compostable for a significantly lower environmental impact*

Ihr Hopfen verdient das Beste. Vertrauen Sie Heinzlmair.
Egal ob Traditionsbetrieb oder innovative Neuanlage – wir bringen Ihren Hopfen **sicher, nachhaltig und effizient** nach oben. Lassen Sie sich von unserer Qualität überzeugen und von unserem Service begeistern. **Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gerne persönlich.**

Your hops deserve the best. Trust in Heinzlmair.
*Whether you are a traditional farm or an innovative new operation, we ensure that your hops are **trained safely, sustainably, and efficiently** to the top. Convince yourself of our quality and discover our outstanding service. **Just reach out to us. We'll be happy to advise you personally.***

BIO Schnurdraht®

Wir bringen ihren Hopfen nach oben.
We get your hops to the top.

Hopfendraht Heinzlmair
Eutenhofen 11, D-85276 Pfaffenhofen/Ilm
0049 (0) 171 8130620 or 0049 (0) 8441 2920
www.hopfendraht.de – Heinzlmair@t-online.de

Homepage

Hopfenvideo

Video

Scan mich!

Autor und Fotos:
Peter Heinzlmair

Pflanzenschutz im Hopfenbau unter Druck: Wirkstoffverluste, Exportanforderungen und zunehmende Auflagen zum Anwenderschutz

Plant protection in hop growing under pressure: Loss of active substances, export requirements and increasing regulations for user protection

Der deutsche Hopfenbau ist in besonderer Weise von regulatorischen Entwicklungen im Pflanzenschutz betroffen. Einerseits gilt Hopfen in Deutschland als Major Crop mit entsprechend hohen Anforderungen an Zulassungsdaten, während er in allen anderen EU-Mitgliedstaaten als Minor Crop eingestuft ist. Andererseits ist der Sektor stark exportorientiert: Über 80 % der Erntemenge gehen in den Export, wodurch neben EU-Normen auch andere Normen wie z.B. die US-, Japan-, China- oder Korea-Normen bezüglich Rückstandshöchstgehalten (RHGs) einzuhalten sind. Diese Ausgangslage verschärft die Auswirkungen von Wirkstoffverlusten, neuen Zulassungsauflagen und steigenden Anforderungen im Anwenderschutz erheblich.

German hop growing is particularly affected by regulatory developments in plant protection. On the one hand, in Germany, hops are considered to be a major crop with correspondingly high requirements for approvals, while in all other EU member states, hops are classed as a minor crop. On the other hand, the sector is heavily focused on exports: Over 80% of the German hop harvest is exported, which means that in addition to EU standards, other standards such as those of the US, Japan, China, and Korea regarding maximum residue limits (MRLs) must also be complied with. This situation significantly exacerbates the effects of active substance losses, new approval requirements, and increasing regulations for user protection.

Wirkstoffverluste im Hopfenbau

Die Zahl der verfügbaren Wirkstoffe im Hopfenbau nimmt kontinuierlich ab. In den letzten Jahren sind mehrere zentrale Substanzen wie z. B. Dimethomorph, Myclobutanil, Quinoxyfen oder Thiamethoxam weggefallen. Infolgedessen hat die Zahl der Notfallzulassungen deutlich zugenommen, da reguläre Zulassungen oftmals nicht mehr ausreichen, um die Schadorganismen zu kontrollieren.

Ein wesentlicher Grund für diesen Rückgang ist die Auslegung der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009. Diese stützt sich zunehmend auf gefahrenbasierte Ausschlusskriterien („cut-offs“) und weniger auf risikobasierte Bewertung. Die Folge ist, dass bereits das Vorliegen einer theoretischen Gefahr zum Ausschluss eines Wirkstoffs führen kann, unabhängig von Expositionswahrscheinlichkeit und Möglichkeiten zur Risikominderung.
Seit 2019 wurde in der EU kein einziger neuer chemisch-synthetischer Wirkstoff genehmigt, während gleichzeitig zahlreiche Wirkstoffe ausgelaufen oder nicht erneut zugelassen wurden.

Loss of active substances in hop growing

The number of active substances available for hop growing is decreasing continuously. A number of key substances, such as dimethomorph, myclobutanil, quinoxyfen, and thiamethoxam, have been phased out in recent years. This has resulted in a significant increase in the number of emergency approvals because regular approvals are often no longer adequate to control harmful organisms.

A major reason for this decrease is the implementation of Regulation (EC) No. 1107/2009. This is increasingly taking a hazard-based approach to exclusion criteria (“cut-offs”) and less of a risk-based assessment. The consequence is that even the existence of a theoretical hazard can lead to the exclusion of an active substance, regardless of the probability of exposure and the possibilities for risk reduction.
Since 2019, not one new synthetic chemical active substance has been approved in the EU, while at the same time numerous active substances have expired or have not been reapproved.

Für den Hopfenbau hat dies direkte Konsequenzen: Die Auswahl an Wirkmechanismen wird kleiner, die Umsetzung von Resistenzmanagement-Strategien schwieriger und die Abhängigkeit von Notfallzulassungen steigt weiter an.

Exportanforderungen und Rückstandshöchstgehalte

Die Exportorientierung des deutschen Hopfenbaus macht die Harmonisierung von Rückstandshöchstgehalten zu einer zentralen Voraussetzung. Unterschiede zwischen Europäischen RGHs und denen von Empfängerländern europäischer Hopfen führen regelmäßig zu Problemen. Ein Beispiel ist der Einsatz von Quickdown (Pyraflufen-ethyl), das in Europa verfügbar ist, jedoch nicht mit US-amerikanischen Normen konform geht. Ein weiteres Beispiel ist Beloukha (Pelargonsäure), das in Japan nicht akzeptiert wird. Diese Diskrepanzen schränken den Einsatz selbst dort ein, wo Pflanzenschutzmittel eine EU-Zulassung besitzen.

Die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln für andere Länder ist aufwendig und kostenintensiv. Ein RHG-Verfahren kann bis zu 350.000 € pro Kultur beanspruchen – eine erhebliche Investition aus Sicht der Pflanzenschutzindustrie für eine kleine Kultur wie den Hopfen.

Anwenderschutz: neue Anforderungen

Parallel zu den Wirkstoffverlusten und Exportrestriktionen gewinnen Anforderungen des Anwenderschutzes an Bedeutung. Zentrale Themen sind Wiederbetretungsfristen und die Arbeitsdauer in den behandelten Beständen.

Der Hopfenbau zeichnet sich durch eine Vielzahl manueller Arbeitsgänge aus, etwa das Anleiten im Mai oder das Einhängen der Reben in die Pflückmaschine. Lange Wiederbetretungsfristen sind deshalb in manchen Vegetationsstadien nicht umsetzbar. Gleichzeitig existieren bislang keine standardisierten Verfahren zur Erhebung praxisnaher Expositionsdaten, was zu erheblichen Unsicherheiten und Zusatzkosten führt.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) nutzt für die Bewertung der Exposition von Operator, Worker und Bystander den OPEX-Calculator, um die Exposition mit Pflanzenschutzmitteln zu bewerten. Der OPEX-Calculator arbeitet dabei mit realistischen, jedoch tendenziell hohen Transferkoeffizienten (TC) und abstreifbaren Rückständen (DFR), wenn keine real gemessenen Daten vorliegen. Für den Hopfen liegen bislang nur wenige kulturspezifisch erhobene Werte vor, weshalb ersatzweise diese allgemeinen, hohen Werte verwendet werden. Erste Untersuchungen deuten darauf hin, dass die tatsächlichen Werte im Hopfen niedriger liegen könnten. Das bedeutet: Kürzere Wiederbetretungsfristen wären in vielen Fällen möglich, sofern be-

This directly impacts hop growing: The choice of active mechanisms is reduced, it is increasingly difficult to implement resistance management strategies, and reliance on emergency approvals continues to grow.

Export requirements and maximum residue limits

The focus of German hop growing on exports makes the harmonization of maximum residue levels essential. The discrepancies between European MRLs and those of countries that import European hops regularly cause problems. One example is the use of Quickdown (pyraflufen-ethyl), which is available in Europe but does not comply with US standards. Another example is Beloukha (pelargonic acid), which is not accepted in Japan. These discrepancies restrict the use of plant protection products even if they have EU approval.

The approval of plant protection products for other countries is complex and costly. An MRL procedure can cost up to €350,000 per crop which is a considerable investment from the perspective of the plant protection product industry for a small crop such as hops.

User protection: new regulations

Alongside the loss of active substances and export restrictions, user protection regulations are also becoming increasingly stringent. The main topics are periods before return to and the duration of work in the hop gardens treated.

Hop growing involves a large number of manual tasks, such as training the bines in May or hanging the bines into the picking machine. This means that the long Restricted-Entry-Interval (REI) cannot be observed in some stages of vegetation. At the same time, there are currently no standardized procedures for collecting practical exposure data, which leads to considerable uncertainty an additional costs.

The German Federal Institute for Risk Assessment (BfR) uses the OPEX calculator for assessing the exposure of operators, workers, residents and bystanders to plant protection products. The OPEX calculator works with realistic but generally high transfer coefficients (TC) and dislodgeable foliar residues (DFR) if no actual measured data is available. To date, there are few crop-specific values available for hops, which is why these general, high values are used as an alternative. Initial studies suggest that the actual values for hops may be lower. This means that shorter periods before return would be possible in many cases, provided that reliable hop-specific data were available. However, additional studies would be required to prove this – a circumstance that further increases approval costs and makes hops increasingly unattractive for the industry.

lastbare hopfenspezifische Daten vorliegen würden. Um dies zu belegen, wären jedoch zusätzliche Studien erforderlich – ein Umstand, der die Zulassungskosten weiter erhöht und den Hopfen für die Industrie zunehmend unattraktiv macht.

Biologische Pflanzenschutzmittel und alternative Ansätze

Biologische Pflanzenschutzmittel leisten im Hopfenbau einen Beitrag, können hochwirksame Substanzen jedoch nicht ersetzen. Schwefel und Kupfer sind etabliert, ebenso Kaliumhydrogencarbonat im Bereich des Echten Mehltaus. Allerdings sind Wirksamkeit und Dauerwirkung biologischer Produkte oft begrenzt, vielfach sind Mehrfachapplikationen erforderlich. Zudem ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis häufig ungünstig.
Auch biotechnische Verfahren wie der Einsatz von Raubmilben gegen Spinnmilben zeigen Potenzial, befinden sich jedoch noch in der Erprobung. Neue Entwicklungen wie RNAi-basierte Pflanzenschutzmittel, die gezielt gegen einzelne Schaderreger wirken, sind noch nicht im europäischen Markt angekommen. Erste Ergebnisse eines Kooperationsprojekts im Bereich RNAi und Hopfenerdfloh lassen für einzelne Schaderreger Zukunftspotenzial erhoffen.
Die Resistenzzüchtung ist ein weiterer strategischer Ansatz. Züchtungsfortschritte gegen Echten Mehltau, Peronospora oder Blattläuse sind erkennbar, benötigen jedoch Zeit und können nicht vollständig auf die Unterstützung von wirksamen Pflanzenschutzmitteln verzichten.

Regulatorische Trends

Über die Wirkstoffverluste hinaus zeichnen sich neue regulatorische Belastungen ab.
Biodiversitätsauflagen: Forderungen wie die „10 % unbehandelt"-Auflage sind für Dauerkulturen wie Hopfen kaum praktikabel und wurden bereits gerichtlich überprüft.

PFAS-Beschränkungen: Bis zu sieben Wirkstoffe, die im Hopfenbau eingesetzt werden, könnten unter geplante Beschränkungen der REACH-Verordnung fallen.

Artikel 4(7) VO 1107/2009: Dieser Artikel erlaubt eine temporäre Genehmigung essenzieller Wirkstoffe trotz Ausschlusskriterien, wenn keine Alternativen bestehen. Bislang wurde er jedoch nicht genutzt.

Diese Entwicklungen verdeutlichen, dass der Druck auf die Pflanzenschutzsituation im Hopfenbau weiter steigen wird, sofern keine Anpassungen in den Bewertungs- und Zulassungsprozessen erfolgen.

Plant

Biological plant protection products and alternative approaches

Biological plant protection products do play a role in hop growing, but they cannot replace highly effective substances. Sulfur and copper are established, as is potassium hydrogen carbonate in the fight against powdery mildew. However, the effectiveness and lasting effect of biological products are often limited, requiring multiple applications in many cases. On top of this, the cost-benefit ratio is often unfavorable.
In addition, the biotechnical procedures like the deployment of predatory mites against spider mites show potential, but are still being tested. New developments like RNAi-based plant protection products, which target specific pests, are not yet established on the European market. Initial results from a joint research project with the aim to target hop flea beetles with RNAi offer hope for future potential in combating individual pests.
Another strategy is the breeding of resistant plants. Progress has been made in breeding varieties resistant to powdery mildew, downy mildew, and aphids, but this takes time and cannot be achieved entirely without the support of effective plant protection products.

Regulatory trends

In addition to the loss of active substances, new regulatory burdens are emerging.
Biodiversity regulations: *Requirements such as the "10% untreated" stipulation are hardly practicable for permanent crops such as hops and have already been reviewed judicially.*

PFAS restrictions: *Up to seven active substances used in hop growing could fall under planned restrictions under the REACH Regulation.*

Article 4(7) of Regulation (EC) No. 1107/2009: *This article allows for the temporary approval of essential active substances despite exclusion criteria if there are no alternatives. However, it has not been used yet.*

These developments make it clear that pressure on plant protection in hop growing will continue to increase as long as there are no changes to the assessment and approval processes.

Conclusion and perspective

Hop growing in Germany is facing increasing restrictions in the range of plant protection options. Loss of active substances, diverging export requirements, and new regulations for user protection are only making things worse.

Protection

Schlussfolgerung und Ausblick

Der Hopfenbau in Deutschland sieht sich einer zunehmenden Verengung der Pflanzenschutzoptionen gegenüber. Wirkstoffverluste, divergierende Exportanforderungen und neue Auflagen im Anwenderschutz verschärfen die Situation.
Der Verlust an Wirkstoffen wirkt sich direkt auf den „Werkzeugkasten" der Hopfenpflanzer und damit auf die Strategien des **Integrierten Pflanzenschutzes** aus. Die daraus resultierende Planungsunsicherheit kann sich auch auf die Bereitschaft, mehrjährige Lieferkontrakte einzugehen, auswirken. Gerade im Vorvertragssystem ist Verlässlichkeit entscheidend – doch bereits heute ist absehbar, dass zur Erfüllung von Lieferverpflichtungen weiterhin Notfallgenehmigungen notwendig sein werden.

Für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit sind deshalb drei Handlungsfelder zentral:
1. Überarbeitung des Zulassungssystems:
Rückkehr zu risikobasierten Bewertungen und Anwendung von Artikel 4(7), um unverzichtbare Wirkstoffe temporär verfügbar zu halten.
2. Förderung von Innovationen:
Unterstützung biologischer und biotechnischer Verfahren, Resistenzzüchtung und neue Ansätze wie RNAi-basierte Pflanzenschutzmittel.
3. Internationale Harmonisierung:
Angleichung von Rückstandshöchstgehalten zur Sicherung des Exports.

Darüber hinaus wird es wieder wichtig, sich auf eine wissenschaftsbasierte, realitätsnahe und faktenorientierte Diskussion rund um Pflanzenschutzmittel zu verständigen. Eine moderne Landwirtschaft, die mit Technologie, Know-how und wirksamen Risikominimierungsmaßnahmen arbeitet, sollte auch auf dieser Grundlage bewertet werden – nicht die theoretische Gefahr, sondern das tatsächliche Risiko nach Berücksichtigung von Risikominderungsmaßnahmen muss letztendlich entscheidend sein.

Nicht zuletzt stehen am Hopfenforschungszentrum Hüll kompetente Ansprechpartner für alle Fragen des Pflanzenschutzes zur Verfügung, die Praxis, Forschung und Beratung miteinander verbinden und die Hopfenpflanzer, Behörden, Handel und Industrie bei der Bewältigung der aktuellen und künftigen Herausforderungen unterstützen.

Nur durch eine Kombination dieser Maßnahmen kann der Pflanzenschutz im Hopfenbau langfristig stabilisiert werden. Andernfalls drohen steigende Abhängigkeiten von Notfallgenehmigungen, höhere Produktionskosten und ein Verlust an Planungssicherheit für die gesamte Wertschöpfungskette.

The loss of active substances has a direct impact on the "toolbox" available to hop growers and thus on integrated pest management strategies. The resulting planning uncertainty may also affect the willingness to enter into long-term supply contracts. Reliability is crucial, especially in the pre-contract system, but it is already clear today that emergency approvals will continue to be necessary in order to fulfill delivery commitments.

Three areas of action are therefore key to ensuring competitiveness:
1. Revision of the approval system:
Return to risk-based assessment and the application of Article 4(7) to keep indispensable substances temporarily available.
2. Promotion of innovation:
Support of biological and biotechnical procedures, breeding of resistant plants and new approaches like RNAi-based plant protection products.
3. International harmonization:
Harmonization of maximum residue limits to secure exports.

Furthermore, it is once again important to agree on a science-based, realistic, and fact-oriented discussion about plant protection products. Modern agriculture, which utilizes technology, expertise, and effective risk minimization measures, should also be evaluated on the basis that it is not the theoretical hazard, but the actual risk after taking risk minimization measures into account that must be the decisive factor.

Last but not least, the Hop Research Center in Hüll has expert advisors available to answer all questions relating to plant protection. They combine practical experience, research, and consulting, and support the hop growers, authorities, trade, and industry in overcoming current and future challenges.

The only way to stabilize plant protection in hop growing in the long term is by combining these measures. Otherwise, there is a risk of increasing dependence on emergency approvals, higher production costs, and a loss of planning security for the entire value chain.

Autor: Simon Euringer (LfL), Leiter Arbeitsgruppe Pflanzenschutz im Hopfenbau (IPZ 5b)

Das moderne Gewächshaus liefert optimale Bedingungen für gesunde Hopfenpflanzen.

The modern greenhouse provides optimum conditions for healthy hop plants.

Hopfenvermehrung bei Hopsteiner

Grundlage für die erfolgreiche Sortenimplementierung

Hop propagation at Hopsteiner

The foundation for successful implementation of varieties

Die vegetative Vermehrung von Hopfen stellt eine essenzielle Voraussetzung für die erfolgreiche Einführung neuer Sorten in den Anbau dar. Bei Hopsteiner wird dieser strategische Schritt nicht nur als technische Notwendigkeit, sondern als zentrale Säule der Sortenimplementierung verstanden.

Ziel der Hopfenvermehrung bei Hopsteiner ist es, die Versorgung mit qualitativ hochwertigem Pflanzmaterial zu sichern und eine schnelle, flexible Umsetzung von Sortenentscheidungen zu ermöglichen. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund zunehmender Anforderungen an Sortenumstrukturierungen im Anbau von zentraler Bedeutung.

Bei Hopsteiner liegt der Schwerpunkt der Vermehrung derzeit auf Sorten aus dem unternehmenseigenen Züchtungsprogramm. Durch diese enge Verzahnung von Züchtung und Vermehrung können Züchtungserfolge schnell skaliert werden. Mittelfristig soll das Portfolio jedoch auch auf externe Sorten erweitert werden, um dem Bedarf der Brauindustrie an innovativen, agronomisch effizienten und sensorisch attraktiven Hopfen gerecht zu werden.

Vegetative hop propagation is a critical prerequisite for the successful introduction of new varieties into commercial growing. At Hopsteiner, this strategic step is seen not merely as a technical requirement but as a central pillar of effective implementation of varieties.

The goal of Hopsteiner's propagation efforts is to ensure a reliable supply of high-quality plant material while enabling swift and flexible implementation of variety decisions. This is particularly important in light of increasing demands for variety restructuring across hop-growing regions.

At Hopsteiner, the propagation is currently focused on varieties from the company's own breeding program. This close integration allows breeding successes to be rapidly scaled. In the medium term, the portfolio is expected to expand to include external varieties in order to meet the brewing industry's need for innovative, agronomically efficient, and sensorially attractive hops.

Die Vermehrung erfolgt dabei nach einem standardisierten, qualitätsgesicherten Verfahren, das eine gleichbleibend hohe Pflanzenqualität garantiert. Herzstück ist die In-vitro-Kultur, mit der eine effiziente und kontaminationsfreie Ausgangsbasis geschaffen wird. Über eine gezielte Anzucht in Wachstumsräumen unter kontrollierten Bedingungen (Temperatur, Licht, Feuchtigkeit) entwickeln sich aus Stecklingen innerhalb von 10 bis 14 Tagen bewurzelte Pflanzen, die in einem weiteren Schritt in Töpfe umgesetzt werden. Nach rund sechs Wochen sind diese Jungpflanzen bereit für die Auspflanzung im Feld.

Die technischen Kapazitäten der Vermehrungseinheit liegen derzeit bei einer jährlichen Leistung von ca. 120.000 Pflanzen, die kurzfristig auf bis zu 180.000 Pflanzen erweiterbar ist. Neben LED-beleuchteten Wachstumskammern stehen automatisierte Systeme zur Bewässerung, Düngung und Topfung zur Verfügung.

Die eigene Vermehrungseinheit schafft nicht nur logistische Vorteile und verkürzt Reaktionszeiten im Sortenwechsel, sondern trägt auch maßgeblich zur phytosanitären Sicherheit bei: Durch die vollständige Inhouse-Produktion kann das Risiko externer Kontaminationen signifikant minimiert werden.
Diese hohe Hygienestandardisierung ist insbesondere bei der Weitergabe von Elitematerial essenziell.

Der Schritt zur internen Hopfenvermehrung war für Hopsteiner somit nicht nur ein technologischer Fortschritt, sondern auch eine strategische Investition in die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens. Die kontinuierliche Weiterentwicklung dieses Bereichs wird entscheidend dazu beitragen, dass Sorten aus dem Hause Hopsteiner – und künftig auch zusätzliche Sorten – effizient in den Anbau überführt und dort nachhaltig etabliert werden können.

Eigene Vermehrungseinheit bei Hopsteiner – flexibel und qualitätsorientiert

Hopsteiner's own propagation unit – flexible and quality-oriented.

Propagation is conducted using a standardized, quality-assured process to guarantee consistently high plant quality. The core is in-vitro culture, which provides an efficient and contamination-free foundation. Through controlled cultivation in growth chambers (regulating temperature, light, and humidity), rooted cuttings are developed within 10 to 14 days. These are then potted and ready for field planting in approximately six weeks.

The current technical capacity of the propagation unit allows for the production of around 120,000 plants annually, expandable to 180,000 plants if needed.
In addition to LED-lit growth chambers, fully automated systems for irrigation, fertilization, and potting are in place.

This in-house capability offers not only logistical advantages and faster response times in the event of variety changes but also makes a significant contribution to phytosanitary safety: internal production minimizes the risk of external contamination. This high level of hygiene control is particularly critical when distributing elite plant material.

Regelmäßige Qualitätskontrolle ist essenziell für starkes Pflanzenwachstum.

Regular quality control is essential for strong plant growth.

The decision to internalize hop propagation was thus not only a technological advancement but also a strategic investment in Hopsteiner's long-term viability. The ongoing development of this area will play a key role in ensuring that Hopsteiner varieties – and in the future, additional varieties as well – are efficiently transferred into cultivation and sustainably established in the market.

Autor und Fotos:
Simon H. Steiner, Hopfen, GmbH

International Hop Growers Convention

Ein Update aus der Hopfenforschung

A Hop Research Update

Knapp 80 Gäste aus 17 Nationen, 33 Vorträge und 15 Poster – mit diesen Zahlen für einen wissenschaftlichen Kongress im Hopfenbau konnte Dr. Florian Weihrauch als Vorsitzender der Wissenschaftlich-Technischen Kommission (STC) der International Hop Growers Convention (IHGC) wahrlich zufrieden sein. Die Tagung vom 29. Juni bis 3. Juli 2025 war seine letzte als Vorsitzender und ein wenig Melancholie war ihm anzumerken, sind während seiner langen beruflichen Tätigkeit im IHGC doch auch viele Freundschaften entstanden.

Bei der Suche nach dem perfekten Standort für einen Hopfenkongress war die Wahl auf die Spalter Region gefallen, wo neben dem kleinen, feinen Anbaugebiet Spalt im nicht allzu weit entfernten Hersbruck auch die weltweit wohl größten Anbauflächen für Bio-Hopfen zu finden sind und die im Rahmen der Veranstaltung auch besichtigt wurden. Dementsprechend groß war die Resonanz: Hopfenforscher aus allen Teilen der Welt, aus Argentinien und Chile, aus den USA, aus Japan und vielen Ländern Europas, von Spanien bis Dänemark, von Belgien bis Slowenien, nutzten die Chance für die Reise nach Spalt und erlebten eine wohlorganisierte Veranstaltung, bei der nur die für Mensch und Hopfen wenig zuträglichen hohen Temperaturen allen zu schaffen machten.

Das dreitägige Tagungsprogramm spannte einen weiten Bogen über alle Bereiche der Hopfenforschung hinweg. Im Mittelpunkt stand stets die Frage, wie Hopfen züchterisch oder im Anbau unter Zuhilfenahme neuster Technologien bis hin zu KI optimiert bzw. möglichst gut an den Klimawandel angepasst werden kann. Wie ist mit der zunehmenden Trockenheit in den Anbaugebieten umzugehen oder welche Möglichkeiten zur Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen wie z.B. der Verticillium-Welke bestehen? Solche Themengebiete bildeten die Schwerpunkte.

Hops, Aroma & Beer

Für die Brauwirtschaft wurde es am letzten Tag der Veranstaltung mit dem Themenblock „Hops, Aroma & Beer“ spannend, der sich mit den braurelevanten Inhaltsstoffen des Hopfens und dem Einsatz verschiedener Hopfensorten befasste.

With nearly 80 guests from 17 countries, 33 presentations, and 15 posters, Dr. Florian Weihrauch, Chairperson of the Scientific-Technical Committee (STC) of the International Hop Growers' Convention (IHGC), had every reason to be satisfied with these figures for a scientific conference on hop growing. The conference from June 29 to July 3, 2025, was his last as chairperson, and there was a hint of melancholy in the air, as he had made many friends during his long career at the IHGC.

When searching for the perfect location for a hop conference, the choice fell on the Spalt region, where, in addition to the small, fine hop growing area of Spalt, the world's largest organic hop growing acreage can be found in nearby Hersbruck, which was also visited during the event. The echo was correspondingly enthusiastic: Hop researchers from all over the world, from Argentina and Chile, from the USA, from Japan and many European countries, from Spain to Denmark, from Belgium to Slovenia, took the opportunity to travel to Spalt and enjoyed a well-organized event, where the only problem was the high temperatures, which were not particularly favorable for people or hops.

The three-day conference program covered a wide range of topics across all areas of hop research. The focus was constantly on the question of how hops can be optimized in terms of breeding or growing with the help of the latest technologies, including AI, and adapted as well as possible to climate change. How can the increasing drought in the growing regions be dealt with, and what options are available for combating diseases and pests such as Verticillium wilt? These were the main topics of discussion.

Hops, Aroma & Beer

The last day of the event was particularly exciting for the brewing industry, with a topic block entitled "Hops, Aroma & Beer" that dealt with the brewing-relevant substances in hops and the use of different hop varieties.

***Solène Dubs**, from Twistaroma, France, is investigating the extent to which the cultivation system (conventional vs. organic) influences the microbiome, or microbial composition, in the soil and in various parts of the hop plant, and what effects the differences in the microbiome thus*

1 Die neu ernannten Hopfenritter Prof. J. Cancela (links) und Dr. J. Patzak freuten sich sichtlich über die Auszeichnung. / The newly appointed hop knights Prof. J. Cancela (left) and Dr. J. Patzak were clearly delighted with the award.

2 Die neue STC-Vorsitzende Silvana Laupheimer / The new STC chairperson, Silvana Laupheimer.

3 Dr. Florian Weihrauch bei seiner letzten Veranstaltung als STC-Vorsitzender / Dr. Florian Weihrauch at his last event as STC chairperson.

4 Dr. Adrian Forster fand mahnende Worte zum Umgang mit neuen Hopfensorten. / Dr. Adrian Forster gave words of caution on dealing with new hop varieties.

CICH - IHB - IHGC
INTERNATIONAL HOP GROWERS' CONVENTION

So untersucht **Solène Dubs**, Fa. Twistaroma, Frankreich, im Rahmen ihrer Promotion an verschiedenen französischen und britischen Hopfensorten, inwiefern das Anbausystem (konventionell vs. biologisch) das Mikrobiom, also die mikrobielle Zusammensetzung, im Boden und in verschiedenen Teilen der Hopfenpflanze beeinflusst und welche Auswirkungen die so gefundenen Unterschiede im Mikrobiom auf die Zusammensetzung der flüchtigen Aromastoffe u.a. in den Hopfendolden hat. Zwar ergaben ihre Untersuchungen, dass der Einfluss der Sorte auf das Mikrobiom größer war als der Einfluss des Anbausystems, jedoch gab es bei 29 flüchtigen Aromastoffen einen signifikanten Unterschied zwischen den Anbausystemen. Bemerkenswert war das Ergebnis, dass bei biologischem Anbau mehr Inhaltsstoffe mit bekannter Wirkung gegen Pilzbefall zu finden waren. Allerdings, und wie so oft, müssen die Versuche ausgeweitet werden, da ihre bisherigen Daten für wenige ausgewählte Sorten gelten.

found have on the volatile aroma substances in the hop cones, among other things. Although she found that the influence of the variety on the microbiome was greater than that of the cultivation system, there was a significant difference between the cultivation systems with regard to 29 volatile aroma substances. It was noteworthy that organic cultivation resulted in more substances with known antifungal properties. However, as is often the case, the trials need to be expanded, as the data collected so far only applies to a few selected varieties.

***Andreja Čerenak**, of the Slovenian Institute for Hop Research and Brewing, reported on trials to determine the suitability of various Slovenian hop varieties for specific beer styles. The background to this is the breeding of nine Slovenian hop varieties over the last*

Die Teilnehmer der Veranstaltung vor der HVG-Halle in Spalt

The event participants in front of the HVG Hall in Spalt

Andreja Čerenak, Slovenian Institute for Hop Research and Brewing, Slowenien, berichtete von Versuchen zur Eignung verschiedener slowenischer Hopfensorten für bestimmte Bierstile. Hintergrund ist die Züchtung von neun slowenischen Hopfensorten in den letzten zehn Jahren und der Wunsch, den Brauern die Wahl der Hopfensorte hinsichtlich der sensorischen Auswirkungen im Bier zu erleichtern. Mittels Bieranalysen in Kombination mit sensorischen Daten soll für jede Sorte eine Beschreibung erstellt werden, aus der ihre Eignung in Abhängigkeit vom Bierstil hervorgeht.

Auch der letzte Vortrag der Tagung ging inhaltlich in diese Richtung: **Dr. Adrian Forster**, HVG Wolnzach, sprach darüber, wie die Brauwirtschaft einen Weg durch das „Hopfenlabyrinth" der vielen neuen Sorten finden könnte. Während auf der einen Seite die Notwendigkeit zur Züchtung neuer Sorten (und deren Einsatz in der Brauwirtschaft) aus den unterschiedlichen Gründen nicht wegzudiskutieren ist, sehen sich die Brauer auf der anderen Seite einer Vielzahl von Sorten gegenüber, wobei die Datenlage zu unstrukturiert und unter den Züchterhäusern zu wenig harmonisiert sei, beklagte Dr. Forster. Brauer könnten sich wegen der Komplexität der nötigen Brauversuche keinen eigenen Überblick über alle neuen Sorten verschaffen. Vergleichbare Angaben von den Züchtern, beispielsweise zu agronomischen Daten, Inhaltsstoffen oder Angaben zur Nachhaltigkeit, könnten die Bereitschaft zum Einsatz moderner Hopfensorten in der Brauwirtschaft verbessern. Dr. Forster appellierte daher zu einer engeren Zusammenarbeit in diesem Bereich.

Neue Vorsitzende, neue Hopfenritter

In der anschließenden internen Sitzung des STC wurde **Silvana Laupheimer**, Deutscher Hopfenwirtschaftsverband (DHWV), als Nachfolgerin von **Dr. Florian Weihrauch** zur neuen Vorsitzenden des STC gewählt.

Und im Rahmen des festlichen Abschlussdinners wurde **Prof. Javier José Cancela**, Universidad de Santiago de Compostela, Spanien, und **Dr. Josef Patzak**, Hop Research Institute, Žatek, Tschechische Republik, zu neuen Rittern des Hopfenordens ernannt. Ein würdiger Abschluss einer gelungenen Veranstaltung.

ten years and the desire to make it easier for brewers to choose hop varieties based on their sensory effects in beer. Beer analyses combined with sensory data are to be used to describe each variety, indicating its suitability depending on the beer style.

*The last presentation of the conference also touched on this topic: **Dr. Adrian Forster**, HVG Wolnzach, spoke about how the brewing industry could find its way through the "maze" of the many hop new varieties. Dr. Forster lamented that, while on the one hand the need to breed new varieties (and use them in the brewing industry) cannot be denied for various reasons, on the other hand brewers are faced with a multitude of varieties, with unstructured data and a lack of harmonization among breeding companies. Due to the complexity of the necessary brewing trials, brewers are unable to make their own impression of all the new varieties. Comparable information from breeders, for example on agronomic data, substances, or sustainability, could improve the willingness in the brewing industry to use modern hop varieties. Dr. Forster therefore called for closer cooperation in this area.*

New chairperson, new hop knights

*In the subsequent meeting of the STC, **Silvana Laupheimer**, of the German Hop Industry Association (DHWV), was elected as the new chairperson of the STC, as successor to **Dr. Florian Weihrauch**.*

*During the closing gala dinner, **Prof. Javier José Cancela** from the University of Santiago de Compostela, Spain, and **Dr. Josef Patzak** from the Hop Research Institute in Žatek, Czech Republic, were appointed as new Knights of the Order of Hops. A worthy conclusion to a successful event.*

Autorin und Fotos: Dr. Lydia Junkersfeld, BRAUWELT 2025

Nachhaltigkeit im Hopfen – vom Hopfenring gestaltet, von den Betrieben gelebt

Einblicke in die Praxis nachhaltiger Hopfenerzeugung in Deutschland

Sustainability in hop growing – Hop Ring know-how implemented by the farms

Insights into sustainable hop production practices in Germany

Der nachhaltige Hopfenbau in Deutschland ist kein Zukunftsprojekt, sondern gelebte Praxis.
Der Hopfenring begleitet Erzeugerbetriebe mit Fachwissen, Schulungen und unabhängigen Audits. Das Ergebnis: zertifizierter Hopfen mit Herkunftsnachweis und Verantwortung erzeugt – vom Hopfengarten bis zum Hopfenhandel und darüber hinaus. Eine nachhaltige Hopfenproduktion spielt bei der Vermarktung des Hopfens eine immer größere Rolle. Aktuell werden 80 % der deutschen Hopfenmengen nach den internationalen SAI-Standards erzeugt.

Zertifizierte Nachhaltigkeit – nachvollziehbar und glaubwürdig

Bereits seit 2013 betreibt die deutsche Hopfenwirtschaft ein Nachhaltigkeitssystem nach internationalen Standards in Anlehnung an das Farm Sustainability Assessment (FSA) der Sustainable Agriculture Initiative (SAI). Um einen nachhaltigen Hopfenanbau zu fördern, wird dieses System vom Hopfenring e.V. kontinuierlich weiterentwickelt. Zentrales Element ist ein Massenbilanzsystem, das jede nachhaltig erzeugte Hopfenpartie eindeutig erfassen kann. In Verbindung mit der rechtlich bindenden Hopfenzertifizierung wird so jeder Partie ein nachvollziehbarer Nachhaltigkeitsstatus (Gold / Silber / Bronze) zugewiesen.

Alle nachhaltig registrierten Hopfenerzeugerbetriebe werden im 3-jährigen Turnus von einem Hopfenring-Berater intern auditiert. Daneben erfolgt auch ein Stichprobenaudit durch SGS Germany GmbH nach den Vorgaben der SAI bei den Betrieben sowie beim Hopfenring e.V. als Koordinator des Systems.

Hopfenzertifizierung – Rückverfolgbarkeit und Qualität garantiert

Gemeinsam mit der neutralen Qualitätsfeststellung, dem Pflanzenschutzmittel-Rückstandsmonitoring und dem Nachhaltigkeitssystem wird durch die Hopfenzertifizierung die herausragende Qualität des deutschen Hopfens rückverfolgbar und transparent vom Rohhopfen bis zum Hopfenprodukt sichergestellt.

Sustainable hop growing in Germany is not a project for the future, but an everyday reality.
The Hop Ring supports producers with expertise, training, and independent audits. The result: certified hops with proof of origin and produced responsibly – from the hop garden to the hop trade and beyond. Sustainable hop production is playing an increasingly greater role in the marketing of hops. To date, 80% of German hops are produced in compliance with the international SAI standards.

Certified sustainability – traceable and trustworthy

Since 2013, the German hop industry has been operating a sustainability system in accordance with international standards based on the Farm Sustainability Assessment (FSA) of the Sustainable Agriculture Initiative (SAI). The Hop Ring is continuously developing this system to promote sustainable hop growing. The core element is a mass balance system that can precisely record every lot of sustainably produced hops. In conjunction with the legally binding hop certification, each lot is assigned a traceable sustainability status (gold/silver/bronze).

All hop farms registered as sustainable are audited internally by a Hop Ring consultant every three years. In addition, a random sample audit is also carried out by SGS Germany GmbH in accordance with the SAI specifications at the farms and at the Hop Ring as coordinator of the system.

Hop certification – guaranteed traceability and quality

Together with the independent quality control, pesticide residue monitoring and the sustainability system, hop certification ensures the outstanding quality of German hops in a traceable and transparent manner, from the raw hops to the hop product.
*The hop certification system guarantees the **traceability** of each hop lot back to the farmer. In addition, certification ensures a **minimum quality standard** for hops from the European Union. For farmers, this means in practice that every hop lot must meet these quality criteria. As part of the independent quality control (IQC), the German hop*

Hopfenring-Berater bei der Bestandsbonitur Boden – die Basis für gesunden Hopfen

Hop Ring consultants during soil assessment – the basis for healthy hops

Das System Hopfenzertifizierung garantiert die **Rückverfolgbarkeit** jeder Hopfenpartie bis zum Landwirt. Darüber hinaus sorgt die Zertifizierung aber auch für eine **Mindestqualität** bei Hopfen aus der EU. Für die Landwirte heißt das in der Praxis, dass jede Hopfenpartie diese Qualitätskriterien erfüllen muss. Im Rahmen der Neutralen Qualitätsfeststellung (NQF) verpflichtet sich die deutsche Hopfenwirtschaft zusätzlich zu höheren Qualitätsstandards als gesetzlich vorgeschrieben.

Beratung als Schlüssel zur Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit braucht Know-how. Der Hopfenring bietet ein umfassendes Beratungs- und Weiterbildungsprogramm: vom Feld über die Technik bis ins Büro. Ein kompetentes Team aus Ringfachberaterinnen und -beratern steht den Hopfenbetrieben für sämtliche Fragen rund um den Hopfenanbau zur Verfügung. Die Leistungen umfassen unter anderem sowohl individuelle, telefonische als auch Gruppenberatungen.

Auszug aus dem Leistungsangebot des Hopfenrings:

- **Feld:** Pflanzenschutz, Anbauberatung, Düngeplanung, Sortenberatung, Bewässerung
- **Technik:** Ernte- und Pflücktechnik, Trocknung, Mess- und Regeltechnik, Datenerhebung
- **Büro:** Dokumentationen, Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Qualitätsmanagement

industry has committed itself to higher quality standards than those required by law.

Consulting as the key to sustainability

Sustainability needs know-how. The Hop Ring offers a comprehensive consulting and training program: from the field to technology to the office. A competent team of expert Hop Ring consultants is available to hop farms to answer any questions they may have about hop growing. The services include among other things personal one-on-one consulting, telephone consulting, and group consultations.

Excerpt from the Hop Ring service offering:

- ***Field:*** *plant protection, cultivation advice, fertilization planning, variety consulting, irrigation*
- ***Technology:*** *harvesting and picking technology, drying, measurement and control technology, data collection*
- ***Office:*** *documentation, cost efficiency analysis, quality management*

Soil – the key to healthy hops

Healthy soil is crucial for the yield and quality of hops. Sustainable management is vital to address challenges such as erosion, humus formation, soil compaction, and the effects of climate change.

Boden – die Basis für gesunden Hopfen

Ein gesunder Boden ist entscheidend für Ertrag und Qualität im Hopfenbau. Herausforderungen wie z. B. Erosion, Humusaufbau und Bodenverdichtung sowie die Auswirkungen des Klimawandels erfordern eine nachhaltige Bewirtschaftung.

Der Hopfenring unterstützt Betriebe durch Beratung und mit einem eigenen Labor zur präzisen Nährstoffbestimmung, um Kosten und Umweltrisiken zu minimieren und gesetzliche Vorgaben einzuhalten. Über Workshops (Boden Praktiker Hopfen) und andere Fortbildungen vermittelt der Hopfenring praktisches Wissen. In einem langjährig angelegten Modell- und Demonstrationsvorhaben erprobt der Hopfenring gemeinsam mit der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) vielversprechende und wissenschaftlich fundierte, humusfördernde Maßnahmen in der Praxis. Die fachkundigen Hopfenring-Berater begleiten die Demonstrationsbetriebe bei der Umsetzung der Maßnahmen und sorgen für einen kontinuierlichen Wissenstransfer, auch über die teilnehmenden Betriebe hinaus.
So helfen diese Angebote den Hopfenpflanzern, ihre Böden langfristig zu schützen und nachhaltig zu bewirtschaften – für eine zukunftsfähige Hopfenerzeugung.

The Hop Ring supports farms by providing advice and operating its own laboratory for precise nutrient determination in order to minimize costs and environmental risks and comply with legal requirements. The Hop Ring provides practical knowledge through workshops ("Soil, Growers, Hops") and other training courses.
In a long-term model and demonstration project the Hop Ring is working with the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) to try out promising and scientifically sound measures for promoting humus formation in practice. The expert Hop Ring consultants support the demonstration farms in implementing the measures and ensure a continuous transfer of knowledge, even beyond the participating farms.
These offers help hop growers protect their soil in the long term and manage it sustainably for future-proof hop production.

Hohe Sozialstandards und Bewusstsein für Arbeitssicherheit

Mehrere Tausend Saisonarbeitskräfte sind jährlich im deutschen Hopfenbau beschäftigt. Hopfenerzeuger tragen daher als Arbeitgeber eine besondere Verantwortung für Arbeitssicherheit und Sozialstandards gegenüber ihren Mitarbeitenden. Der Hopfenring arbeitet eng mit der SVLFG (Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau) zusammen, um die Betriebe bestmöglich zu unterstützen.

Durch Lehrgänge und Veranstaltungen zu sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Themen werden Hopfenerzeuger regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht. Außerdem stellt der Hopfenring mehrsprachige Unterweisungshilfen und Videos bereit, damit ein hohes Maß an Arbeitssicherheit auf den Betrieben gewährleistet ist.

Mittlerweile erfüllen alle nachhaltig registrierten Hopfenerzeugerbetriebe zu 100 % die Anforderungen des sozialen SAI/FSA-Katalogs.

Interessierte Teilnehmer beim Workshop „Boden Praktiker Hopfen"

Interested participants in the "Soil, Growers, Hops" workshop

Zielsetzungen im Bereich Energie und CO_2-Emission

Targets for energy and CO_2 emissions

Ziel / Target	Fälligkeitsdatum / Date
CO_2-Emissionen / CO_2 emissions	
75 % der Hopfenpflanzer erzeugen und/oder nutzen erneuerbare Energien in ihrem Betrieb. 75% of hop growers generate and/or use renewable energy on their farms.	2026
Alle Betriebe kennen die wichtigsten CO_2-Einsparpotenziale ihrer Hopfenproduktion. All farms know the most important CO_2 saving potentials of their hop production.	2026
75% der Betriebe haben Maßnahmen zur Reduzierung des CO_2-Ausstoßes umgesetzt. 75% of the farms have implemented measures to reduce CO_2 emissions.	2029

CO_2-Emissionen kennen und gezielt senken

Mit Hilfe von Treibhausgasbewertungen, beispielsweise über den LfL-Klimarechner, können Hopfenpflanzer ihre betriebsspezifischen CO_2-Emissionen erstmals systematisch erfassen. Auf dieser Grundlage unterstützt der Hopfenring die Betriebe gezielt bei der Umsetzung klimafreundlicher Maßnahmen – etwa durch die Optimierung des energieintensiven Trocknungsprozesses oder durch Beratung zu geeigneten Förderprogrammen, wie etwa der Nutzung von Biomasse oder dem Einbau einer Wärmerückgewinnung. So wird aus der CO_2-Bilanz ein konkreter Handlungsplan – praxisnah, wirtschaftlich und wirksam.

Im Rahmen des Updates des Nachhaltigkeitssystems wurden erstmals auch Ziele für einen nachhaltigen Hopfenbau im Bereich CO_2-Emissionen definiert.

Pflanzenschutz im Gleichgewicht – nachhaltig und wirkungsvoll

Seit Februar 2020 sind die „Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz im Hopfenanbau“ Teil des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP). Sie bilden den bundesweit gültigen Handlungsrahmen für einen umweltgerechten Pflanzenschutz nach guter fachlicher Praxis im Hopfenbau. Zur praktischen Umsetzung unterstützt der Hopfenring die Erzeugerbetriebe mit einem umfassenden Informations- und Beratungsangebot.

Dazu gehören Spritzaufrufe direkt aufs Handy, regelmäßige Feldbegehungen sowie einzelbetriebliche Beratungen unter Einbeziehung der LfL-Schadschwellenmodelle und des Befallsmonitorings.

Der Hopfenring unterstützt Hopfenbaubetriebe dabei, biologische Maßnahmen stärker in die Praxis zu integrieren. So werden z. B. Sammelbestellungen für Raubmilben und andere Nützlinge organisiert, um deren Anwendung zu fördern und praktikabel zu gestalten.

Alle nachhaltig registrierten Hopfenbaubetriebe führen einen Biodiversitäts-Maßnahmenplan sowie einen aktuellen Fragebogen zur Einhaltung der Vorgaben des integrierten Pflanzenschutzes.

High social standards and awareness of occupational safety

German hop farming employs several thousand seasonal workers every year. As employers, hop farmers therefore bear a special responsibility for occupational safety and social standards towards their employees. The Hop Ring works closely with the SVLFG (Social Insurance for Agriculture, Forestry, and Horticulture) to provide the best possible support to the farms.

Hop producers are regularly brought up to date through training courses and events dedicated to safety and occupational health. In addition, the Hop Ring provides multilingual training aids and videos to ensure a high level of occupational safety on farms.

All sustainably registered hop farms now meet 100% of the requirements of the SAI/FSA social catalog.

Identifying and reducing CO_2 emissions

With the help of greenhouse gas analyses, for example using the climate calculator of the LfL (Bavarian State Research Center for Agriculture), hop growers can now systematically record the CO_2 emissions specific to their farms. On this basis, the Hop Ring provides targeted support to farms in implementing climate-friendly measures such as optimizing the energy-intensive drying process or advising on relevant incentive programs including the use of biomass or the installation of heat recovery systems. From the carbon footprint to a concrete action plan – practical, economical, and effective.

For the first time, targets for sustainable hop cultivation in terms of CO_2 emissions were also defined as part of the update to the sustainability system.

Balanced plant protection – sustainable and effective

Since February 2020, the "Guidelines for Integrated Pest Management in Hop Growing" have been incorporated into the National Action Plan for the Sustainable Use of Plant Protection Products (NAP). They constitute the nationally applicable framework for environmentally sound plant protection in accordance with good professional practice in hop growing. To facilitate practical implemen-

Ausbringung von Raubmilben auf dem Bifang

Application of predatory mites to the rows

Fazit: Nachhaltiger Hopfen – Made in Germany

Die nachhaltige Hopfenproduktion in Deutschland ist systematisch geregelt, fachlich begleitet und transparent überprüfbar. Für die Vermarktung des Hopfens spielt dies eine immer größere Rolle. Der Hopfenring bietet deutschen Hopfenpflanzern ein umfassendes Leistungspaket, das nicht nur ökologische und ökonomische Ziele miteinander vereint, sondern auch das Vertrauen der Brauereien weltweit sichert.

Zudem garantiert die deutsche Hopfenzertifizierung, für deren Durchführung der Hopfenring beauftragt ist, ein Höchstmaß an Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung.

Hopfenring e. V. –
der Partner für nachhaltige Hopfenqualität

HOPFENRING

tation, the Hop Ring supports hop growers with a comprehensive range of information and advisory services.

This includes spray warnings sent directly to mobile phones, regular field inspections, and individual farm consultations using the LfL damage threshold models and infestation monitoring.

The Hop Ring helps hop farms integrate more biological solutions into their daily practice. For example, collective orders for predatory mites and other beneficial insects are organized to encourage and facilitate their practical application.

All hop farms registered as sustainable operate a biodiversity action plan and keep an up-to-date record of their compliance with integrated pest management requirements.

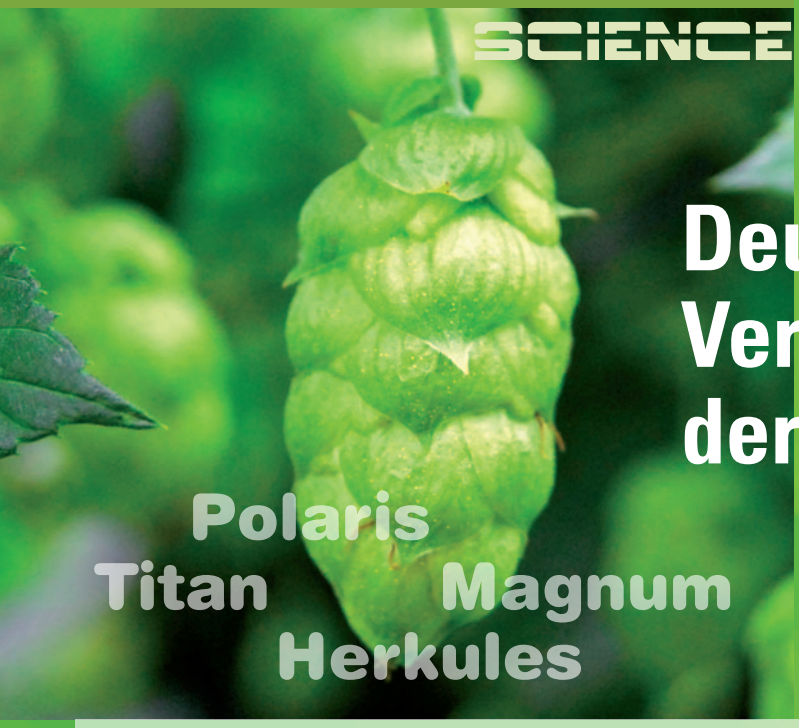
Conclusion: Sustainable hops – Made in Germany

Sustainable hop production in Germany is systematically regulated, professionally supervised, and transparently verifiable. This is playing an increasingly greater role in the marketing of hops. The Hop Ring offers German hop growers a comprehensive service package that not only combines ecological and economic goals, but also secures the trust of breweries worldwide.

In addition, German hop certification, which is carried out by the Hop Ring, guarantees maximum traceability and quality assurance.

The Hop Ring –
your partner for sustainable hop quality

Autor und Fotos: Hopfenring e. V.



Deutsche Bittersorten: Vergleich und Grenzen der Austauschbarkeit

German bitter varieties: Comparison and limits of substitution

Einleitung

Nach gängiger Lehrmeinung spielt die Hopfensorte bei der Bittergabe zu Kochbeginn kaum eine Rolle für die Qualität und Ausprägung der Grundbittere im Bier. Daraus leitet sich die verbreitete Annahme ab, dass Bittersorten ohne Einschränkung austauschbar sind, solange sie zu Kochbeginn dosiert werden. Entsprechend werden neue Sorten beworben, auch wenn ihr Spektrum an Aroma- und Bitterstoffen teils deutlich voneinander abweicht. Das ausschlaggebende Kriterium für die Wahl einer Bittersorte ist in der Praxis damit letztlich häufig allein der Preis pro Kilogramm α-Säure.
Allerdings gibt es durchaus Brauer, die für die 1. Gabe bei sensorisch sensiblen Bieren wie hellem Lager oder Pilsner Aromasorten wie z. B. Perle gegenüber typischen Bittersorten bevorzugen. Auch innerhalb der Bitterhopfen differenzieren manche Betriebe und wählen trotz höherer Kosten beispielsweise Magnum anstelle von Herkules.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche charakteristischen Unterschiede zwischen Bittersorten bestehen und ob sich diese im Bier widerspiegeln können [1, 2] wie

- das Verhältnis der β- zu den α-Säuren mit einer Schwankungsbreite von 0,25 bis 0,4
- der Cohumulonanteil (Co-α- zu Gesamt-α-Säuren) mit einer Bandbreite von 20 bis 45 % relativ
- der Gesamtölgehalt in ml/100 g mit Werten zwischen 1,0 bis 4,0 ml/100 g

Das Verhältnis von β- zu α-Säuren beschreibt, wie viel Begleitbitterstoffe aus β-Säuren in der Würze gelöst werden können. Diese Begleitbitterstoffe tragen zu einer angenehmen, harmonischen Bittere bei [2, 3].

Der Cohumulonanteil spiegelt sich im Bier im Verhältnis der Co-Iso-α-Säuren zu den Gesamt-Iso-α-Säuren wider. Da Cohumulon besser löslich ist als n- oder Adhumulon, können Hopfen mit einem höheren Cohumulongehalt eine etwas höhere Bitterstoffausbeute aufweisen.
Hinsichtlich des sensorischen Einflusses gehen die Meinungen in der Literatur auseinander [4]. Während einige Autoren eine angenehmere Bittere bei niedrigen

Introduction

It is generally accepted that the hop variety added at the begin of boil has little effect on the quality and intensity of the basic bitterness in beer. This leads to the widespread assumption that bitter varieties are interchangeable without limits, as long as they are added at the begin of boil. Accordingly, new varieties are being promoted, even though their range of aroma and bitter substances sometimes differs significantly from one another. In practice, the decisive criterion for choosing a bitter variety is therefore often simply the price per kilogram of α-acid.
However, there are brewers who prefer aroma varieties such as Perle over typical bitter varieties for the first addition in sensory-critical beers such as pale lager or Pilsner. Even when it comes to bitter hops, some breweries differentiate and choose Magnum instead of Herkules, for example, despite the higher costs.

Here, the question is what are the characteristic differences between bitter varieties and can these be reflected in the beer [1, 2]? For instance:

- *the ratio of β-acids to α-acids with a fluctuation range of 0.25 to 0.4*
- *the cohumulone ratio (co-α-acid to total α-acid) with a range of 20 to 45% relative*
- *to the total oil content in ml/100g with values of between 1.0 and 4.0 ml/100g*

The ratio of β-acids to α-acids describes how much of the accompanying bitter substances from β-acids can be dissolved in the wort. These accompanying bitter substances contribute to a pleasant, harmonious bitterness [2, 3].

The cohumulone ratio is reflected in beer by the ratio of co-iso-α-acids to total iso-α-acids. Since cohumulone is more soluble than n-humulone or adhumulone, hops with a higher cohumulone content can have a slightly higher bitter substance yield.
In the literature, opinions differ regarding the sensory impact [4]. Whereas some authors describe a more pleasant bitterness with low cohumulone levels, others found no clear correlation. However, observations from brewing trials indicate that high co-iso-α-acid levels in

Cohumulonanteilen beschreiben, fanden andere keinen eindeutigen Zusammenhang. Beobachtungen aus Brauversuchen deuten jedoch darauf hin, dass hohe Co-Iso-α-Säure-Gehalte in sensiblen Biertypen wie Pils oder hellen Lagerbieren zu einer etwas härteren Bittere führen können.
Hopfenöle, die zu Kochbeginn zugegeben werden, verdampfen größtenteils während des Würzekochens.
Durch Bestrebungen, die Kochzeiten zu verkürzen, können jedoch – abhängig vom Kochsystem – einige gut lösliche Aromakomponenten den Brauprozess überstehen. Nicht ohne Grund hat sich daher der Begriff „Kettle Hop Aroma" etabliert, der das dezente Hopfenaroma beschreibt, das selbst in ausschließlich zu Kochbeginn gehopften Bieren noch wahrnehmbar ist [1].
In dieser Studie werden vier in Hüll gezüchtete deutsche Bittersorten bei einer Dosierung zu Kochbeginn miteinander verglichen: der etablierte Hallertauer Magnum (HMG), die Leitbittersorte Herkules (HKS), die neuere Sorte Polaris (PLA) sowie die 2023 zugelassene Neuzüchtung Titan (TTN).

Angaben zu Anbaueigenschaften

Ein wesentlicher Antrieb für die Züchtung neuer Hopfensorten ist zum einen der fortschreitende Klimawandel und zum anderen die zeitlich begrenzte Wirksamkeit von Krankheitsresistenzen, die häufig bereits nach 10 bis 20 Jahren durchbrochen werden. So hat Hallertauer Magnum seine zum Zeitpunkt der Zulassung vorhandene Resistenz gegen Mehltau verloren, Herkules sogar beide Resistenzen gegen Mehltau und Peronospora.
Klimawandel und instabile Resistenzen gegen Pilzkrankheiten werden die Hopfenversorgung künftig maßgeblich beeinflussen und erfordern von Brauereien eine größere Flexibilität bei der Sortenwahl. Eine wertvolle Orientierung bieten agronomische Basisdaten, die beispielsweise unter [5] abrufbar sind.
Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) veröffentlicht hierzu die Statistik „LfL-Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten" mit Angaben in €/ha und €/kg Hopfen für 19 in der Hallertau angebaute Sorten. Diese enthält:

- Erträge und Erlöse
- 14 variable Einzelkosten sowie deren Summe und
- daraus resultierende Deckungsbeiträge

Abbildung 1 zeigt die Flächenentwicklung der vier untersuchten Bittersorten in Deutschland [6].
Die in Klammern angegebenen Jahreszahlen beziehen sich auf das jeweilige Zulassungsjahr.

sensitive beer types such as Pilsner or pale lager beers can lead to a slightly harsher bitterness.
Hop oils added at begin of boil evaporate to a great extent during the wort boiling.
However, efforts to reduce boiling times can result in some highly soluble aroma components surviving the brewing process, depending on the boiling system used. The term "kettle hop aroma" has become established for good reason, describing the subtle hop aroma that is still noticeable even in beers that are only hopped at the begin of boil [1].
This study compares four German hop varieties grown in Hüll all dosed at the begin of boil: the established Hallertauer Magnum (HMG), the leading bitter variety Herkules (HKS), the more recent variety Polaris (PLA), and the new variety Titan (TTN) approved in 2023.

Growing parameters

A key driving force behind the breeding of new hop varieties is, on the one hand, advancing climate change and, on the other hand, the limited effectiveness of disease resistance, which often wears off after 10 to 20 years. Hallertauer Magnum has lost its resistance to powdery mildew that it had at the time of approval, while Herkules has lost its resistance to both powdery mildew and downy mildew.

Climate change and unstable resistance to fungal diseases will have a significant impact on hop supplies in the future and will require breweries to be more flexible in their choice of varieties. Basic agronomic data is valuable for guidance. For instance, the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) provides relevant statistics in their publication "LfL Contribution Margins and Calculation Data" with figures in €/ha and €/kg for 19 varieties of hops grown in the Hallertau region [5]. The data covers:

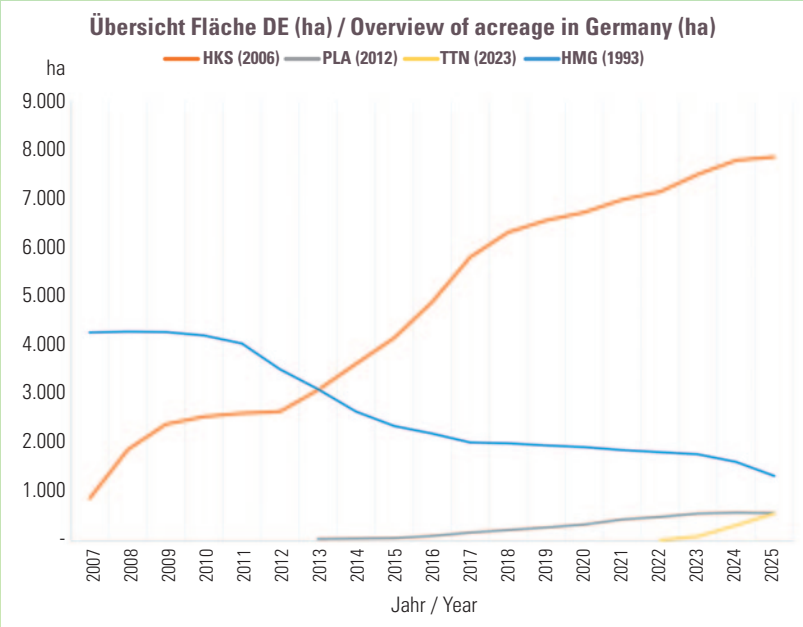


Abbildung 1 Flächenentwicklung [ha] von vier deutschen Bittersorten

Figure 1 Development of acreage [ha] of four German bitter varieties

		HKS	PLA	TTN
α-Säuren / α-acids (EBC 7.7)	Gew.-%	13,1	17,0	12,8
Cohumulonanteil / Cohumulone ratio	% rel.	35	24	22
Hopfenöl vol. / Hop oil vol.	ml/100 g	1,6	2,9	1,7
Carbonsäureester / Carboxylic esters	mg/100 g	130	235	140
Monoterpenalkohole / Monoterpene alcohols	mg/100 g	44	56	52
Geranylacetat / Geranyl acetate	mg/100 g	3	31	20
Sauerstofffraktion / Oxygen fraction	mg/100 g	1.300	2.200	1.500

Tabelle 1 Wesentliche Analysen der drei Pellets Herkules, Polaris und Titan

Table 1 Key analysis of Herkules, Polaris, and Titan in pellet form

Wie der Durchschnitt der letzten 10 Jahre zeigt, leitet sich die Dominanz der Sorte Herkules vor allem von ihrem hohen Ertrag an α- Säuren pro Hektar ab:

- H. Magnum 256 kg α/ha
- Herkules 462 kg α/ha
- Polaris 361 kg α/ha

In den ersten beiden Jahren (2023/2024) des Großflächenanbaus erreichte Titan Werte um 450 kg α/ha. Sollte sich dieser Ertrag auf Herkules-Niveau langfristig bestätigen, sprechen zwei Faktoren besonders für die Sorte:

- ein günstiges Verhältnis des Doldengewichtes gegenüber dem Restmaterial der Hopfenrebe, was ein Hinweis für die hohe Effizienz der Pflanze ist.
- die derzeit vorhandenen Resistenzen gegenüber Welke, Peronospora, Mehltau und Botrytis.

Brauversuche mit Pellets und Extrakt

In der 2-hl-Forschungsbrauerei St. Johann wurde eine systematische Methodik entwickelt, um Hopfensorten unter reproduzierbaren Bedingungen zu vergleichen. Die Reproduzierbarkeit der Anlage wurde bereits umfassend geprüft [7].

Pellets

In der 1. Versuchsreihe wurden die Sorten Herkules, Polaris und Titan (Pellets Typ 90, Ernte 2023) miteinander verglichen. Als Basis diente ein untergäriges Lager mit etwas über 12 % Stammwürze. Die Bittergabe erfolgte ausschließlich zu Kochbeginn mit einer Dosierung von 8 g α-Säuren pro Hektoliter.

Relevante Inhaltsstoffe der Pellets finden sich in **Tabelle 1**. Titan weist mit 22 % den niedrigsten Cohumulonanteil auf. Polaris hebt sich durch das größte Aromapotenzial ab, erkennbar am höchsten Gesamtölgehalt sowie an höheren Konzentrationen gut löslicher Carbonsäureester, Monoterpenalkohole und sauerstoffhaltiger Komponenten. Sowohl bei Polaris als auch bei Titan wurde Geranylacetat nachgewiesen, das im Bier zu Geraniol umgesetzt werden kann [8]. Das Aromapotenzial von Herkules ist demgegenüber als moderat einzustufen.

Die analytischen Ergebnisse der Biere **(Tabelle 2)** zeigen für Herkules leicht höhere Bittereinheiten und Iso-α-Säuren, was auf seinen höheren Cohumulonanteil

- *Yields and returns*
- *14 variable costs and their total*
- *Resulting contribution margins*

Figure 1 *shows the development of the acreage of the four bitter varieties in Germany [6].*
The years given in brackets indicate the respective year of approval.

As the average for the last 10 years shows, the dominance of the Herkules variety is due primarily to its high yield of α-acids per hectare:

- *H. Magnum 256kg α/ha*
- *Herkules 462kg α/ha*
- *Polaris 361kg α/ha*

In the first two years (2023/2024) of large-scale growing, Titan yields were at around 450kg α/ha. If this yield level proves sustainable in the long term, two factors in particular speak in favor of this variety:

- *A favorable ratio of cone weight to the rest of the hop bine, which is an indication of the plant's high efficiency.*
- *The current resistance to wilt, downy mildew, powdery mildew, and botrytis.*

Brewing trials with pellets and extract

A systematic methodology was developed at the 2-hl St. Johann Research Brewery to compare hop varieties under reproducible conditions. The brewery's reproducibility levels have already been comprehensively tested [7].

Pellets

In the first series of trials, the varieties Herkules, Polaris, and Titan (pellets type 90, harvest 2023) were compared with each other. The basis was a bottom-fermented lager with an original extract of just over 12%. The bittering was carried out exclusively at the begin of boil with a dosage of 8g α-acids per hectoliter.

*The relevant substances in the pellets are listed in **Table 1**. Titan has the lowest cohumulone ratio at 22%. Polaris stands out due to its greater aroma potential. It has the highest total oil content and higher concentrations of good soluble carboxylic esters, monoterpene alcohols, and components containing oxygen. Both Polaris and Titan were found to contain geranyl acetate, which can be converted into geraniol in beer [8]. In contrast, the aroma potential of Herkules can be classified as moderate.*

*The analysis of the beers **(Table 2)** shows slightly higher bitterness units and iso-α-acids for*

		HKS	PLA	TTN
Bittere / Bitterness	IBU	22	20	20
Iso-α-Säuren / Iso-α-acids	mg/l	21,3	19,9	19,7
Isocohumulonanteil / Iso-cohumulone ratio	% rel.	43	32	29
2-Methylester / 2-methyl ester	µg/l	1,8	2,3	1,4
Linalool	µg/l	4	6	7
Geraniol	µg/l	3	12	9

Tabelle 2 Analysen der drei Biere mit Pellets von Herkules, Polaris und Titan

Table 2 Analysis of the three beers brewed with Herkules, Polaris, and Titan pellets

Tabelle 3 Dreiglastest der drei Biere im Vergleich

Table 3 Comparison of the three beers in a three-glass test

	HKS vs. PLA	HKS vs. TTN	PLA vs. TTN
Richtige / Right	19 ex 43	17 ex 43	14 ex 43
Präferenz / Preference	6 zu / to 13	6 zu / to 11	5 zu / to 9

Tabelle 4 Verkostung angelehnt an DLG und CMA

Table 4 Tasting according to DLG and CMA

	HKS	PLA	TTN
Qualität der Bittere DLG / DLG bitter quality	3,5	3,7	3,7
Gesamtnote DLG / Overall DLG score	3,95	4,10	4,10
Reihenfolge der Beliebtheit / Order of preference	2,89	1,67	1,44
Aroma – Ø-Note CMA / Average CMA aroma score	2,69	3,14	2,98
Harmonie der Bittere CMA / CMA harmony of bitterness	6,4	6,7	6,9

zurückzuführen sein dürfte. Analog zu den Pellets sind Linalool und Geraniol im Herkulesbier nur in geringen Mengen nachweisbar, während Titan und Polaris Werte nahe der sensorischen Wahrnehmungsschwelle von 5 bis 20 µg/l erreichten [1].

Die sensorischen Daten sind in den **Tabellen 3** (Dreiglastest) und **4** (Verkostungen nach DLG und CMA [9]) zusammengefasst. Statistisch abgesicherte Unterschiede ergaben sich nicht, dennoch zeigten die Ergebnisse einen moderaten Unterschied mit einer Tendenz zugunsten von Polaris und Titan. Im Dreiglastest wurden diese beiden Biere häufiger korrekt erkannt und auch in der DLG-Bewertung erzielten sie etwas höhere Punktzahlen. Besonders in den Kriterien Hopfenaroma und Harmonie der Bittere lagen Polaris und Titan vor Herkules. Die insgesamt weichere Bittere könnte mit ihren geringeren Isocohumulongehalten zusammenhängen. Nach einer sechsmonatigen Lagerung bei 20 °C wurden die Biere erneut nach dem DLG-Schema verkostet. Die Rangfolge blieb unverändert: Herkules lag hinsichtlich Bitterqualität und DLG-Gesamtnote leicht hinter Polaris und Titan. Die Alterungsbewertung nach Eichhorn/Lustig [10] bestätigte dieses Ergebnis mit geringfügig besseren Noten für Polaris (1,3) und Titan (1,5) im Vergleich zu Herkules (1,9).

Extrakte

Da viele Brauereien zu Kochbeginn Hopfenextrakte aus Bitterhopfen einsetzen, wurde ergänzend eine Vergleichsserie mit CO_2-Extrakten der Sorten Hallertauer Magnum, Herkules, Polaris und Titan durchgeführt. Die Zielbittere lag bei 18 mg Iso-α-Säuren/l .

Tabelle 5 zeigt die relevanten Analysedaten der vier Extrakte. Auffällig sind:

- der deutlich niedrigere α-Gehalt des Magnum, was auf ein breiteres Stoffspektrum schließen lässt
- das höhere Verhältnis der β- zu den α-Säuren des Magnum
- der höhere Cohumulonanteil des Herkules sowie
- die große Spannweite der Ölgehalte, die von 6,4 ml/100 g bei Magnum bis 10,4 ml/100 g bei Polaris reicht

Tabelle 6 (S. 78) enthält charakteristische Analysedaten der Biere. **Die Tabellen 7 bis 9** (S. 78) fassen die sensorischen Ergebnisse zusammen.

Herkules, which is likely due to its higher cohumulone ratio. Similar to the pellets, only small amounts of linalool and geraniol can be detected in the Herkules beer, while Titan and Polaris attained values close to the sensory perception threshold of 5 to 20 µg/l [1].

*The sensory data is shown in **Table 3** (three-glass test) and **Table 4** (tastings according to DLG and CMA [9]). No statistically significant differences were apparent, but the results showed a moderate difference with a tendency in favor of Polaris and Titan. In the three-glass test, these two beers were more frequently recognized correctly and also scored slightly higher in the DLG evaluation. Polaris and Titan were ahead of Herkules, particularly in terms of hop aroma and bitterness harmony. The overall milder bitterness could be related to their lower iso-cohumulone content.*
After six months of storage at 20 °C, the beers were tasted again according to the DLG scheme. The ranking remained unchanged: In terms of bitterness quality and overall DLG score, Herkules was slightly behind Polaris and Titan. The aging evaluation according to Eichhorn/Lustig [10] confirmed this result with slightly better scores for Polaris (1.3) and Titan (1.5) compared to Herkules (1.9).

Extracts

Since many breweries use bitter hop extracts at the begin of boil, an additional comparison series was conducted with CO_2 extracts of the Hallertauer Magnum, Herkules, Polaris and Titan varieties. The target bitterness was 18mg iso-α-acids/l .

***Table 5** shows the relevant analysis data of the four extracts. The following was noteworthy:*

- *The significantly lower α content of Magnum, which suggests a broader spectrum of substances.*
- *The higher ratio of β-acids to α-acids in Magnum.*
- *The higher cohumulone ratio of Herkules.*
- *The wide range of oil contents ranging from 6.4ml/100g in Magnum to 10.4ml/100g in Polaris.*

***Table 6** (p. 78) shows the characteristic analysis data of the beers. Tables 7 to 9 (p. 78) summarize the sensory results.*

Tabelle 5 Charakteristische Merkmale der vier Extrakte

Table 5 Characteristics of the four extracts

		HMG	HKS	PLA	TTN
α-Säuren (EBC 7.7) / α-acids	Gew.-% / wt.%	47,3	53,9	56,8	55,0
β:α (EBC 7.7)		0,43	0,31	0,23	0,28
Cohumulonanteil / Cohumulone ratio	% rel.	22	35	23	20
Hopfenöl / Hop oil	ml/100 g	6,4	7,8	10,4	8,3

		HMG	HKS	PLA	TTN
Bittere / Bitterness	IBU	18	19	17	18
Iso-α-Säuren / Iso-α-acids	mg/l	17,5	18,3	17,3	18,2
Isocohumulonanteil / Isocohumulone ratio	% rel.	28	40	29	26

Tabelle 6 Bitterstoffanalysen der vier Extraktbiere

Table 6 Bitter substance analysis of the four extract beers

	HKS vs. HMG	HKS vs. PLA	HKS vs. TTN
Richtige / Right	13 ex 21*	14 ex 27*	7 ex 18
Präferenz / Preference	4 zu / to 9	3 zu / to 11*	2 zu / to 5

Tabelle 7 Dreiglastests

Table 7 Three-glass tests

	HKS	PLA	TTN	HMG
Qualität der Bittere DLG / DLG bitter quality	4,27	4,42	4,40	4,40
Durchschnittsnote DLG / Average DLG score	4,43	4,53	4,56	4,45
Reihenfolge der Beliebtheit / Order of preference	2,75	2,40	2,60	2,25
Aroma – Ø-Note CMA / Average CMA aroma score	2,94	3,45	3,00	3,21
Harmonie der Bittere CMA / Harmony of bitterness	8,1	8,6	8,6	8,5

Tabelle 8 Verkostung angelehnt an DLG bzw. CMA

Table 8 Tasting according to DLG and CMA

	HMG	HKS	PLA	TTN
Platz / Position 1	15	8	11	14
Platz / Position 2	10	10	11	17
Platz / Position 3	14	11	16	7
Platz / Position 4	9	19 (!)	10	10
Mittelwert / Average	2,35	2,85	2,53	2,27

Tabelle 9 Ranking der vier Biere nach der Präferenz (48 Verkoster)

Table 9 Ranking of the four beers according to preference (48 tasters)

Tabelle 7: Der Dreiglastest zeigt in zwei von drei Vergleichen eine signifikante (*), richtige Zuordnung. Polaris wurde dabei deutlich gegenüber Herkules bevorzugt, während Magnum und Titan nur tendenziell besser abschnitten.

Tabelle 8: Die DLG-Bewertungen ließen eine Tendenz zu etwas niedrigeren Punktzahlen für Herkules erkennen, was durch die ergänzende CMA-Verkostung bestätigt wurde. Die höheren Aromapunkte von Polaris und Titan könnten mit deren höheren Ölgehalten in Zusammenhang stehen.

Tabelle 9: Bei der Präferenzprüfung, in der die vier Biere randomisiert nebeneinander präsentiert und nach Beliebtheit von 1 bis 4 bewertet wurden, lagen Titan (2,27) und Magnum (2,35) an der Spitze, dicht gefolgt von Polaris (2,53). Herkules bildete mit 2,85 das Schlusslicht. Obwohl die Unterschiede statistisch nicht signifikant waren, ergänzen sie die zuvor beobachteten sensorischen Tendenzen.

Zusammenfassung

Nach gängiger Lehrmeinung hat die Wahl der Hopfensorte bei Bittergaben zu Kochbeginn kaum Einfluss auf den Biergeschmack. Angesichts der deutlichen Unterschiede im Bitterstoffprofil – insbesondere im Cohumulonanteil – sowie in der Zusammensetzung und Konzentration der Hopfenöle stellt sich jedoch die Frage, ob diese Annahme auch für Biere gilt, die ausschließlich eine Hopfengabe zu Kochbeginn erhalten und keine zusätzlichen Aromagaben während der Würzekochung, welche mögliche Unterschiede in der sensorischen Ausprägung der Basisbittere überdecken könnten.
In einer ersten Versuchsreihe wurden daher Pellets der Sorten Herkules, Polaris und der Neuzüchtung Titan miteinander verglichen. Eine zweite Serie berücksichtigte den in der Praxis häufigen Einsatz von CO_2-Extrakten aus Bitterhopfen. Ergänzend wurde Hallertauer Magnum einbezogen, da diese Sorte von einigen Brauereien aus Qualitätsgründen bevorzugt wird und hinsichtlich

Table 7: *The three-glass test shows a significant (*), correct assignment in two out of three comparisons. Polaris was clearly preferred over Herkules, while Magnum and Titan performed only slightly better.*

Table 8: *The DLG evaluations showed a tendency toward somewhat lower scores for Herkules, which was confirmed by the supplementary CMA tasting. The higher aroma scores of Polaris and Titan could be related to their higher oil content.*

Table 9: *In the preference test, in which the four beers were presented randomly side by side and rated from 1 to 4 according to preference, Titan (2.27) and Magnum (2.35) came out on top, closely followed by Polaris (2.53). Herkules was last with 2.85. Although the differences were not statistically significant, they back up the sensory trends observed previously.*

Summary

It is generally assumed that the choice of hop variety at the begin of boil has little influence on the taste of the beer. However, given the significant differences in the bitter substance profile – particularly in the cohumulone ratio – and in the composition and concentration of the hop oils, the question arises as to whether this assumption also applies to beers that are only hopped at the begin of boil and do not receive any additional aroma additions during wort boiling, which could mask possible differences in the sensory characteristics of the basic bitterness.
For this reason, pellets of Herkules, Polaris, and the new variety Titan were compared with each other in an initial series of trials. A second series took into account the frequent use in practice of CO_2 bitter hop extracts. Hallertauer Magnum was also included, as this variety is preferred by some breweries for its quality and because it currently appears to be somewhat more stable in terms of resistance to diseases. The basis for each was a bottom-fermented lager with an original extract of 12% and a target bitterness of just under 20 bitter units, achieved by a single addition at the begin of boil.
Analytical differences between the beers were already apparent in the pellet series, in particular lower isocohumulone values when Polaris and Titan were used. The bitterness of these two varieties was generally described as more harmonious and pleasant; in addition, a slight

ihrer Krankheitsresistenz derzeit etwas stabiler erscheint. Als Basis diente jeweils ein untergäriges Lagerbier mit 12 % Stammwürze und einer Zielbittere von knapp 20 Bittereinheiten, realisiert durch eine einzige Gabe zu Kochbeginn.
Bereits in der Pelletserie zeigten sich analytische Unterschiede zwischen den Bieren, insbesondere niedrigere Isocohumulonwerte bei der Verwendung von Polaris und Titan. Die Bittere dieser beiden Sorten wurde tendenziell als harmonischer und angenehmer beschrieben; zudem war ein leichtes Kettle Hop Aroma wahrnehmbar, das auf einen geringen Transfer löslicher Aromakomponenten schließen lässt.
Ein vergleichbares Bild ergaben die Extraktsude: Auch hier schnitt das Herkulesbier sensorisch etwas schwächer ab. Obwohl die Unterschiede statistisch nicht signifikant waren, deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Bittersorten – sowohl in Pellet- als auch in Extraktform – bei alleiniger Gabe zu Kochbeginn durchaus sensorisch unterschiedliche Biere hervorbringen können. Diese Unterschiede sind subtil, aber konsistent und lassen sich im Zusammenspiel mit analytischen Parametern wie Cohumulonanteil und Hopfenölprofil plausibel erklären.

Es ist daher anzunehmen, dass die verbreitete Lehrmeinung einer vollständigen Austauschbarkeit von Bittersorten zu Kochbeginn nur eingeschränkt zutrifft. Bei Bieren, die ausschließlich eine Bittergabe zu Kochbeginn erhalten, kann die Sortenwahl durchaus einen wahrnehmbaren Einfluss auf die Charakteristik haben. In Bieren mit zusätzlichen Aromagaben im weiteren Kochverlauf oder beim Kalthopfen dürften diese Unterschiede hingegen weitgehend überlagert werden.

Autoren:
Dr. Florian Schüll, Dr. Adrian Forster,
HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G., Wolnzach,
Andreas Gahr, Hopfenveredlung St. Johann GmbH
Hintergrund: cecepbinsae – freepik.com Fotos: Pokorny Design

kettle hop aroma was noticeable, suggesting a low transfer of soluble aroma components.
The extract brews presented a similar picture: Here too, the Herkules beer scored slightly lower in the sensory evaluation. Although the differences were not statistically significant, the results indicate that bitter varieties – both in pellet and extract form – can produce beers with distinct sensory characteristics when added solely at the begin of boil. These differences are subtle but consistent and can be plausibly explained in conjunction with analytical parameters such as cohumulone ratio and hop oil profile.

It can therefore be concluded that the widespread assumption that all bitter varieties are completely interchangeable at the begin of boil is only true to a limited extent. For beers that are only bitter hopped at the begin of boil, the choice of variety can have a noticeable influence on the characteristics. However, in beers with aroma additions during the further course of the boil or during cold hopping, these differences are likely to be largely masked.

Literatur / Literature

[1] **Biendl M., Engelhard B., Forster A., Gahr A., Lutz A., Mitter W., Schmidt R. und / and Schönberger C.:** Hopfen – Vom Anbau bis zum Bier, Fachverlag Hans Carl, Nürnberg, 2012, ISBN: 978-3-418-008080; Hops – Their Cultivation, Composition and Usage; Fachverlag Hans Carl, Nürnberg, 2014, ISBN: 978-3-418-00823

[2] **Biendl M., Forster A., Gahr A., Lutz A., Schmidt R., Schönberger C. and Schüll F.:** Pocket Guide - Hops from Germany, German Hop Growers Association, 2016

[3] **Forster A., Gahr A. and Schüll F.:** What are Auxiliary Bitter Compounds in Hops and how do they Affect the Quality of Bitterness in Beer?, BrewingScience 70 (2017), 203-209

[4] **Schönberger C.:** Warum das Cohumulon besser als sein Ruf ist, Brauwelt 148 (2008), 1041–1042

[5] **Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)**, Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten – Hopfen, https://www.stmelf.bayern.de/idb/hopfen.html

[6] **HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G**, Hop Report (annual publication)

[7] **Gahr A., Forster A. and Van Opstaele F.:** Reproducibility Trials in a Research Brewery and Effects on the Evaluation of Hop Substances in Beer – Part 1: Reproducibility in fresh beers, BrewingScience 69 (2016), 103-111

[8] **Forster A., Gahr A. and Van Opstaele F.:** On the Transfer Rate of Geraniol with Dry Hopping, BrewingScience 67 (2014), 60-62

[9] **Hopfen aus Deutschland**, Sortenmappe der Centralen Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft (CMA), 2005

[10] **Lustig S.:** Das Verhalten flüchtiger Aromastoffe bei der Lagerung von Flaschenbier, Dissertation, TU München, 1995

IHGC Hop Tour 2025

nach / to Poperinge

Belgien / Belgium

Besuch des Labors im Forschungszentrum Inagro

Laboratory tour at the Inagro research center

Foto: VDH

Vom 4. bis 7. August 2025 fand die **IHGC Hop Tour 2025** in Poperinge statt. Dort trafen sich rund 30 Vertreter aus den wichtigsten Hopfenanbaugebieten der Welt zum Wissensaustausch.
Im Mittelpunkt der Hop Tour stand die Sitzung der International Hop Growers' Convention (IHGC), bei der die Ernteerwartungen und die Marktsituation in den teilnehmenden Ländern und weltweit diskutiert wurde.

Umrahmt wurde das Programm durch verschiedene Exkursionen. So konnten die Teilnehmer auf zwei belgischen Hopfenbaubetrieben die Erntetechnik sowie die Hopfengärten besichtigen. Außerdem fand eine Führung durch die Brauerei St. Bernardus statt, bei der man sich von der hohen Qualität der belgischen Biere überzeugen konnte. Beim Besuch des Forschungszentrums Inagro konnte das Hopfenlabor besichtigt werden. Die belgischen Wissenschaftler stellten hier die Forschungsprojekte Hopbel 2.0 und TOMORR'HOP vor.

Insgesamt konnten die Teilnehmer durch das vielfältige Programm einen sehr guten Einblick in den rund 167 ha umfassenden Hopfenbau im Gastgeberland Belgien gewinnen.

*The **IHGC Hop Tour 2025** took place in Poperinge from August 4 to 7. Around 30 representatives from the world's major hop-growing regions met there to share their knowledge and experiences.*
The main focus of the Hop Tour was the meeting of the International Hop Growers' Convention (IHGC), where harvest expectations and the market situation in the participating countries and around the world were discussed.

The program also included various excursions. Participants visited two Belgian hop farms to see the harvesting techniques and hop gardens. There was also a tour of the St. Bernardus brewery, where visitors could get a taste of the high quality of Belgian beers. During the visit to the Inagro research center, participants were treated to a tour of the hop laboratory. Here, the Belgian scientists presented their Hopbel 2.0 and TOMORR'HOP research projects.

Overall, the diverse program gave participants an excellent insight into hop growing in Belgium, the host country, with its 167 hectares of hop gardens.

Autor: Lukas Raith, Hopfenpflanzerverband Hallertau e. V.

Die Teilnehmer der IHGC Hop Tour 2025

The participants of the IHGC Hop Tour 2025 Foto: IHGC

Deutscher HOPFEN
Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V.

IHGC GERMANY 2026

60. Kongress des Internationalen Hopfenbaubüros

60th Congress of the International Hop Growers' Convention

CICH - IHB - IHGC
INTERNATIONAL HOP GROWERS' CONVENTION

Hallertau Hauptkongress / Main Congress
27.07. bis 30.07.2026 / July 27 to July 30, 2026
Tettnang Nachkongress / Post Congress
30.07.- 01.08.2026 / July 30 to August 1, 2026

Im weltweit größten Hopfenanbaugebiet Hallertau findet Ende Juli 2026 der 60. IHB-Kongress statt. Zum Nachkongress sind alle interessierten Teilnehmer nach Tettnang am Bodensee eingeladen. Der Bundesminister für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat Alois Rainer hat die Schirmherrschaft der Veranstaltung übernommen. Erwartet werden etwa 200 Teilnehmer aus allen hopfenproduzierenden Ländern weltweit.
Die deutschen Hopfenpflanzer freuen sich auf ihre Rolle als Gastgeber und versprechen einen interessanten Austausch zu verschiedenen Aspekten von der Hopfenproduktion und -vermarktung bis zur Weiterentwicklung des Hopfens für die Zukunft.
Ein besonderer Höhepunkt ist die feierliche Verleihung des internationalen Hopfenordens „Ordre du Houblon", dessen Ursprünge bis ins 14. Jahrhundert zurückreichen.

Für die Kongressteilnehmer bietet sich eine attraktive Möglichkeit, die Hopfenwirtschaft in Deutschland zu erleben. Vor allem aber werden Begegnungen den Kongress prägen – ein Kennenlernen und Vernetzen von Hopfenpflanzern aus der ganzen Welt!

The 60th IHGC Congress will take place at the end of July 2026 in the Hallertau, the world's largest hop-growing region. All interested participants are invited to Tettnang on Lake Constance for a post-congress event. Alois Rainer, the German Federal Minister of Agriculture, Food and Regional Identity, has assumed patronage of the event. Around 200 participants from all hop-producing countries worldwide are expected to attend.
German hop growers are looking forward to their role as hosts and promise an interesting exchange on various aspects ranging from hop production and marketing to the further development of hops for the future.
A special highlight is the ceremonial awarding of the international hop order, the "Ordre du Houblon", whose origins date back to the 14th century.

Congress participants will have a great opportunity to experience the hop industry in Germany. Above all, however, the congress will be characterized by the chance for hop growers from all over the world to meet and network.

Foto: Pokorny Design

Veranstaltungsdetails / Detailed information

Vollversammlung des IHB und Tagung der verschiedenen Kommissionen / General Assembly of the IHGC and meeting of the various committees

Feierliche Verleihung des internationalen Hopfenordens / Ceremonial awarding of the International Hop Order

Exkursionen zu den Herstellern von Erntetechnik, zu Hopfenverarbeitungs- und Hopfenpflanzerbetrieben / Excursions to manufacturers of harvesting technology, hop processing companies and hop farms

Galaabend zum feierlichen Ausklang / Gala evening as a festive conclusion

Nachkongress / Post congress

3-tägiger Nachkongress mit umfangreichem Rahmenprogramm in Deutschlands zweitgrößtem Hopfenanbaugebiet Tettnang / 3-day post congress with an extensive supporting program in Tettnang, Germany's second-largest hop-growing region

IGN-HOPFENTAG

Mit dem IGN-Hopfentag am 21. August 2025 bot die Interessengemeinschaft Qualitätshopfen Niederlauterbach wieder ein breites Forum für angeregte Gespräche und entspannte Begegnungen zwischen Pflanzern, Vermarktern und Brauereien mit interessanten Ein- und Ausblicken in die aktuelle Marktlage des Hopfens. Eine Vielzahl informativer Vorträge rundete das Programm ab.

Mario Scholz, Geschäftsführer der IGN GmbH, begrüßte rund 200 Gäste aus der Hopfen- und Brauwirtschaft und aus Verbänden und Institutionen in der festlich dekorierten Hopfenhalle der Gastgeberfamilie Rieder in Buchersried bei Rohrbach. Unter den Besuchern waren natürlich auch zahlreiche IGN-Pflanzer und -Pflanzerinnen aus der Hallertau. Mit besonderem Stolz präsentierte der Geschäftsführer die neue Hallertauer Hopfenkönigin **Theresa Eisenrieder**, eine Mitarbeiterin der IGN, die dann gleich souverän die weitere Moderation übernahm und zum ersten Fachvortrag überleitete.

Kosten einer nachhaltigen Hopfenproduktion

Johann Portner, Leiter der Arbeitsgruppe Hopfenbau, Produktionstechnik der LfL bestritt diesen Vortrag, ein Thema von besonderer Relevanz. Ein nachhaltiger Hopfenanbau aus ökonomischer Sicht definiert sich hauptsächlich über ein ausreichendes Einkommen des Landwirts aus seiner Hopfenproduktion. Die Durchschnittserträge stiegen in den vergangenen 20 Jahren – mit starken witterungsbedingten Schwankungen – deutlich an.

Neben den variablen und festen Produktionskosten müssen auch eine angemessene Arbeitsstundenentlohnung, Pacht- und Nutzungskosten für Flächen und eine notwendige Eigenkapitalbildung einberechnet werden. In den Vorvertragsabschlüssen nach 2023 werden für die kommenden Ernten die zunehmenden Risiken der Pro-

Familie Rieder begrüßte die Gäste in ihrer Hopfenhalle in Buchersried bei Rohrbach.

The Rieder family welcomed the guests in their hop shed in Buchersried near Rohrbach.

With the IGN Hop Day on August 21, 2025, the Niederlauterbach Community of Interest for Quality Hops (Interessengemeinschaft Qualitätshopfen Niederlauterbach = IGN) once again provided a broad forum for lively discussions and relaxed meetings between growers, marketers, and breweries, offering interesting insights and perspectives on the current situation in the hop market. A variety of interesting presentations completed the program.

***Mario Scholz**, CEO IGN GmbH, greeted around 200 guests from the hop and brewing industries as well as from associations and institutions in the beautifully decorated hop shed of the host family Rieder in Buchersried near Rohrbach. Naturally, the visitors included numerous IGN hop growers from the Hallertau region. The CEO was particularly proud to present the new Hallertau Hop Queen, **Theresa Eisenrieder**, an IGN employee, who then confidently took over as moderator and introduced the first presentation.*

The cost of sustainable hop production

***Johann Portner**, head of the Working Group for Hop Growing and Production Technology of the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL), gave this presentation on a topic of particular relevance. From an economic perspective, sustainable hop growing is mainly defined by the farmer earning a sufficient income from his hop production. Average yields have risen significantly over the past 20 years, albeit with strong fluctuations due to weather conditions.*

In addition to variable and fixed production costs, reasonable wages, lease and usage costs for land, and the necessary equity building must also be taken into account. The contracts concluded after 2023 do not take sufficient account of the increasing risks to production (effects of climate change, tightening of statutory requirements, inflation, supply chain problems, etc.) for future harvests. Portner's summary: At the moment, it is actually impossible for a grower to produce sustainably.

Mit Oldtimer-Bulldogs unterwegs zu den Hopfengärten
Off to the hop gardens with vintage Bulldog tractors

duktion (Auswirkungen des Klimawandels, Verschärfung der gesetzlichen Rahmenbedingungen, Inflation, Lieferkettenprobleme …) zu wenig berücksichtigt. Portners Resümee: Momentan kann ein Pflanzer eigentlich nicht nachhaltig produzieren!

Auf nach Eichelberg!

Die Oldtimer-Bulldog-Gespanne standen bereit und los ging es im gemütlichen Tempo zu den nahegelegenen Hopfengärten der „Biodiversitätskulisse Eichelberg", einer Forschungskooperation zwischen dem Hopfenforschungszentrum Hüll und der IGN. **Kathrin Lutz** von der LfL in Hüll gab dort einen informativen Überblick zum aktuellen Stand und den bisherigen Ergebnissen. Auf der 85 Hektar großen Anbaufläche wird seit 2021 demonstriert, dass wirtschaftlich erfolgreicher Hopfenanbau und biologische Artenvielfalt harmonisch koexistieren können.
Obligatorischer Abschluss der Rundfahrt war der Rückblick auf die Vegetationsentwicklung des Hopfens im Erntejahr 2025, detailliert vorgetragen von **Georg Kindsmüller** vom Hopfenring e.V.

Zurück in der Hopfenhalle der Familie Rieder in Buchersried gab es dann Kaffee und Kuchen vom Feinsten. Eine gute „Grundlage" für den nächsten Fachvortrag.

Vom Hopfengarten bis ins Büro – Softwareentwicklung bei der IGN

In ihrem Vortrag gaben **Jörg Neumann** (NeoGeeks) und **Johannes Hägler** (IGN) einen Einblick in das gemeinsame IT-Transformationsprojekt. Im Mittelpunkt des neuen, auf modernen Cloud-Technologien basierenden Systems steht die Digitalisierung aller zentralen IGN-Unternehmensprozesse – vom Vertragsmanagement über die Auftragsbearbeitung bis hin zur Abrechnung.

IGN HOP DAY

Off to Eichelberg!

The vintage Bulldog tractors and trailers were ready and waiting, and we set off at a leisurely pace to the nearby hop gardens of the "Biodiversity in Eichelberg" project, a research collaboration between the Hop Research Center in Hüll and the IGN. ***Kathrin Lutz*** *from the LfL in Hüll gave an informative overview of the current status and the results achieved so far. Since 2021, the 85-hectare hop garden has been demonstrating that economically successful hop cultivation and biological diversity can go hand in hand.*
The tour culminated with a review of the development of hop vegetation in the 2025 harvest year, presented in detail by ***Georg Kindsmüller*** *from the Hop Ring.*

Back in the Rieder family's hop shed in Buchersried, the finest coffee and cake were served to everyone's delight. A good "foundation" for the next presentation.

From the hop garden to the office – software development at the IGN

In their presentation, ***Jörg Neumann*** *(NeoGeeks) and* ***Johannes Hägler*** *(IGN) gave an insight into the joint IT transformation project. The new system, based on modern cloud technology, focuses on the digitization of all central IGN business processes from contract management and order processing to billing.*

Hop year 2025 and crop prospects for the Hallertau

This was the topic addressed by ***Sebastian Kürzinger****, chairman of the IGN. A dry and warm spring gave the hops a good start to the season. Unfortunately, this was followed by excessive drought from early June to early July, with extreme heat waves and isolated hailstorms causing up to 100% crop damage in the hop gardens. July was a mixed bag with lots of rain. On top of everything, the infestation pressure from aphids, the common spider mite and downy*

Das komplette IGN-Team
The complete IGN team

Mario Scholz,
Geschäftsführer / CEO IGN

Johann Portner, LfL

Sebastian Kürzinger, 1. Vorsitzender / Chairman IGN

Adi Schapfl, Präsident Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V. / President of the German Hop Growers Association

Hopfenjahr 2025 und Ernteaussichten für die Hallertau

Dazu ergriff **Sebastian Kürzinger**, 1. Vorsitzender der IGN e. V., das Wort. Ein trockenes und warmes Frühjahr ermöglichte dem Hopfen einen guten Start in die Saison. Was leider folgte: zu viel Trockenheit von Anfang Juni bis Anfang Juli mit extremen Hitzetagen und vereinzelten Hagelunwettern mit bis zu 100 % Kopfabschlag in den Hopfengärten. Der Monat Juli zeigte sich durchwachsen mit vielen Niederschlägen. Auch der Befallsdruck durch Blattläuse, Spinnmilben und Peronospora war vielerorts sehr hoch.
Zu den Ernteaussichten 2025 konnte Mario Scholz bereits einiges sagen. Auffällig war ein signifikanter Anstieg der Alphawerte innerhalb der letzten Wochen im August. Insgesamt wird eine leicht unterdurchschnittliche Ernte erwartet, mit normalen bis guten Alphawerten, einem intensiven Aroma und guten Qualitäten.

Welthopfensituation

Adi Schapfl, Präsident und Vorsitzender des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e. V., nahm zuerst zum Hopfenmarkt in Deutschland Stellung. Hier ist der Markt seit mindestens zwei Jahren von einer strukturellen Überversorgung bei wichtigen Hopfensorten geprägt, was zu Flächenreduzierungen geführt hat als Reaktion auf die niedrigen Preise und die geringen Vermarktungschancen. In den USA wurden in den letzten drei Jahren bereits fast 30 % der Hopfenflächen zurückgebaut, in Deutschland im gleichen Zeitraum 8 %. Mit weiteren

mildew was also very high in many areas.
Mario Scholz was able to say quite a bit about the harvest prospects for 2025. There was a strikingly significant increase in alpha values during the last weeks of August. Overall, a slightly below-average harvest is expected, with normal to good alpha values, intense aroma, and good quality.

World hop situation

***Adi Schapfl**, President and Chairman of the German Hop Growers Association, first commented on the hop market in Germany. For at least two years, the market has been characterized by a structural oversupply of major hop varieties, which has led to reductions in acreage in response to low prices and poor marketing opportunities. In the US, hop acreage has already been reduced by almost 30% over the last three years, while in Germany the figure is 8% over the same period. Further reductions in acreage are to be expected until supply and demand are back in balance. The global hop harvest in 2025 is expected to be slightly lower than last year. Germany, the world's largest hop producer, expects a harvest of approximately 41,200 tonnes of raw hops (as of August 2025), approximately 11% below the previous year's result of 46,500 tonnes. The high quotas of contracted hops of recent years will fall from 80-95% to 50-70% for the main varieties after the 2025 harvest. But Adi Schapfl remains optimistic, not least because there are many family businesses in Germany that can respond flexibly to changing market conditions.*

V.l.n.r. / Left to right:
Dr. Willy Buholzer (AB InBev),
Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Becker (Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie / Chair of Brewing and Beverage Technology) und / and
Walter König, Geschäftsführer / CEO Braugersten-Gemeinschaft e.V. / CEO German Malting Barley Association

Adi Schapfl (links) und der Vorsitzende des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau Karl Pichlmeyer mit den Hallertauer Hopfenhoheiten / Adi Schapfl (left) and the Chairman of the Hallertau Hop Growers Association, Karl Pichlmeyer, with the Hallertau Hop Highnesses: Anna Kappelmeier, Theresa Eisenrieder und / and Franziska Mitterhuber

Kathrin Lutz (LfL) stellte den Teilnehmern die „Biodiversitätskulisse Eichelberg" vor. / Kathrin Lutz (LfL) presented the "Biodiversity in Eichelberg" project to the participants.

Walter König, Geschäftsführer Braugersten-Gemeinschaft e.V. / CEO German Malting Barley Association

Jörg Neumann, Geschäftsführer / CEO NeoGeeks

Georg Kindsmüller, Hopfenring e.V. bei seinem Vortrag in Eichelberg / the Hop Ring, giving his presentation in Eichelberg

Theresa Eisenrieder bedankte sich bei den Referenten der Hohenthanner Schlossbrauerei Thomas Hämmerl und Jakob Greimel (Mitte)

Flächenreduzierungen ist zu rechnen, bis Angebot und Nachfrage wieder in Einklang stehen. Die Welthopfenernte 2025 wird vermutlich leicht unter der des Vorjahres liegen. Deutschland, als weltweit größter Hopfen- produzent, rechnet mit einem Ernteergebnis von ca. 41.200 t Rohhopfen (Stand Aug. 2025), ca. 11 % unter dem Vorjahresergebnis von 46.500 t. Die in den letzten Jahren so hohen Vorvertragsquoten werden nach der Ernte 2025 bei den größeren Sorten von 80-95 % auf 50-70 % abfallen. Aber Adi Schapfl bleibt optimistisch, nicht zuletzt weil es in Deutschland viele Familienbetriebe gibt, die flexibel auf das veränderte Marktgeschehen reagieren können.

Walter König, Geschäftsführer der Braugersten-Gemeinschaft e.V., gab noch einen kurzen Überblick zur Situation auf dem Braugersten- und Brauweizenmarkt. In Europa ist die Getreideernte insgesamt gut, was Menge und Qualität betrifft. In Deutschland hat die Sommergerste wetterbedingt gelitten, Teile der Ernte konnten nur als Futter verwendet werden, die Wintergerste jedoch hat die Situation gerettet. Deutschland ist Netto-Importeur von Braugerste, eine Steigerung der eigenen Erntemenge wäre wünschenswert, um die Abhängigkeit vom Ausland zu verringern. Soviel zum momentanen Stand.

Das Finale der Vortragsreihe bestritt die Hohenthanner Schlossbrauerei. Marketingleiter **Jakob Greimel** und Braumeister **Thomas Hämmerl** berichteten über Erfahrungswerte zur Energieeffizienz in ihrer Brauerei: „Flaschenabfüllung mit Fernwärmeanschluss".

Der IGN-Hopfentag: wieder eine runde Sache!

***Walter König**, CEO of the German Malting Barley Association, gave a brief overview of the situation on the malting barley and brewing wheat market. In Europe, the grain harvest is generally good in terms of both quantity and quality. In Germany, summer barley suffered due to weather conditions, and parts of the harvest could only be used as animal feed, but winter barley saved the day. Germany is a net importer of malting barley, and an increase in its own harvest would be desirable in order to reduce its dependence on other countries. That covers the current situation.*

*The Hohenthanner Schlossbrauerei brewery provided the finale to the series of presentations. Marketing manager **Jakob Greimel** and master brewer **Thomas Hämmerl** reported on their experiences with energy efficiency in their brewery: "Bottling combined with district heating".*

The IGN Hop Day: another great success!

Autor und Fotos: Pokorny Design

Theresa Eisenrieder thanked the speakers from the Hohenthanner Schlossbrauerei brewery, Thomas Hämmerl and Jakob Greimel (center)

Ca. 200 Gäste kamen zum IGN-Hopfentag.

About 200 guests came to the IGN Hop Day.

V.l.n.r. / Left to right: Thomas Hämmerl (Hohenthanner Schlossbrauerei), Dr. Willy Buholzer (AB InBev), Anna Kappelmeier, Mario Scholz, Franziska Mitterhuber, Theresa Eisenrieder, Frank Diebold und / and Matthias Sailer

Das Bier im Ganzen – der Drinkability-Check von Doemens

Beer as a whole – the Doemens drinkability check

Das Wort „Drinkability“ bedeutet, dass ein Bier zum Weitertrinken einlädt. Das Bier sollte nicht „anecken“ und eine Ausgewogenheit vielfältiger Geschmackskomponenten auf hohem Niveau mitbringen.
Doemens bietet einen Drinkability-Check an, mit dem für ein Bier ein sensorisches Profil erstellt wird inklusive Bewertung der Drinkability und Bieranalyse. Im Interview verdeutlichen **Lukas Schappals**, Leiter Geschäftsbereich „Beratung, Labor und Technikum“, und **Jens Luckart**, Leiter Doemens Genussakademie, die Hintergründe zu diesem Check und den damit verbundenen Mehrwert.

“Drinkability” is the quality of a beer that makes you want to drink more. The beer should not be “edgy” and should offer a sophisticated balance of diverse flavor components.
*Doemens offers a drinkability check that creates a sensory profile for a beer, including an assessment of its drinkability and a beer analysis. In the following interview, **Lukas Schappals**, Head of Consulting, Laboratory and Technical Services, and **Jens Luckart**, Head of the Doemens Savour Academy, explain the background of this check and the associated added value.*

HRI: Was verstehen Sie unter Drinkability?
Jens Luckart: Drinkability ist das, was nicht jedes Bier haben muss, aber besser wäre es! Es ist die Freude auf den nächsten Schluck, es ist die Freude über den letzten und das Wissen, dass man einen erneuten Schluck nehmen darf.
Lukas Schappals: Es kann auch als Trinkbarkeit oder Trinkfreude eines Bieres beschrieben werden. Die Drinkability umfasst mehr als nur den Geschmack. Es geht um das harmonische Zusammenspiel aller Komponenten eines Bieres wie Bittere, Vollmundigkeit, Aromenvielfalt und Körper. So gesehen gibt die Drinkability den Genusswert des Bieres wieder.

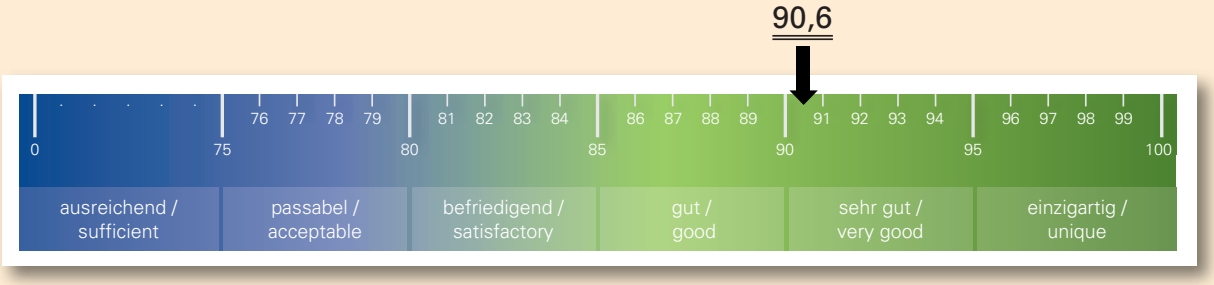
HRI: Stimmt die Drinkability eines Bieres nicht, dann …
Jens Luckart: … kann es trotzdem ein interessantes Bier sein und spannend, aber man trinkt nicht viel davon.

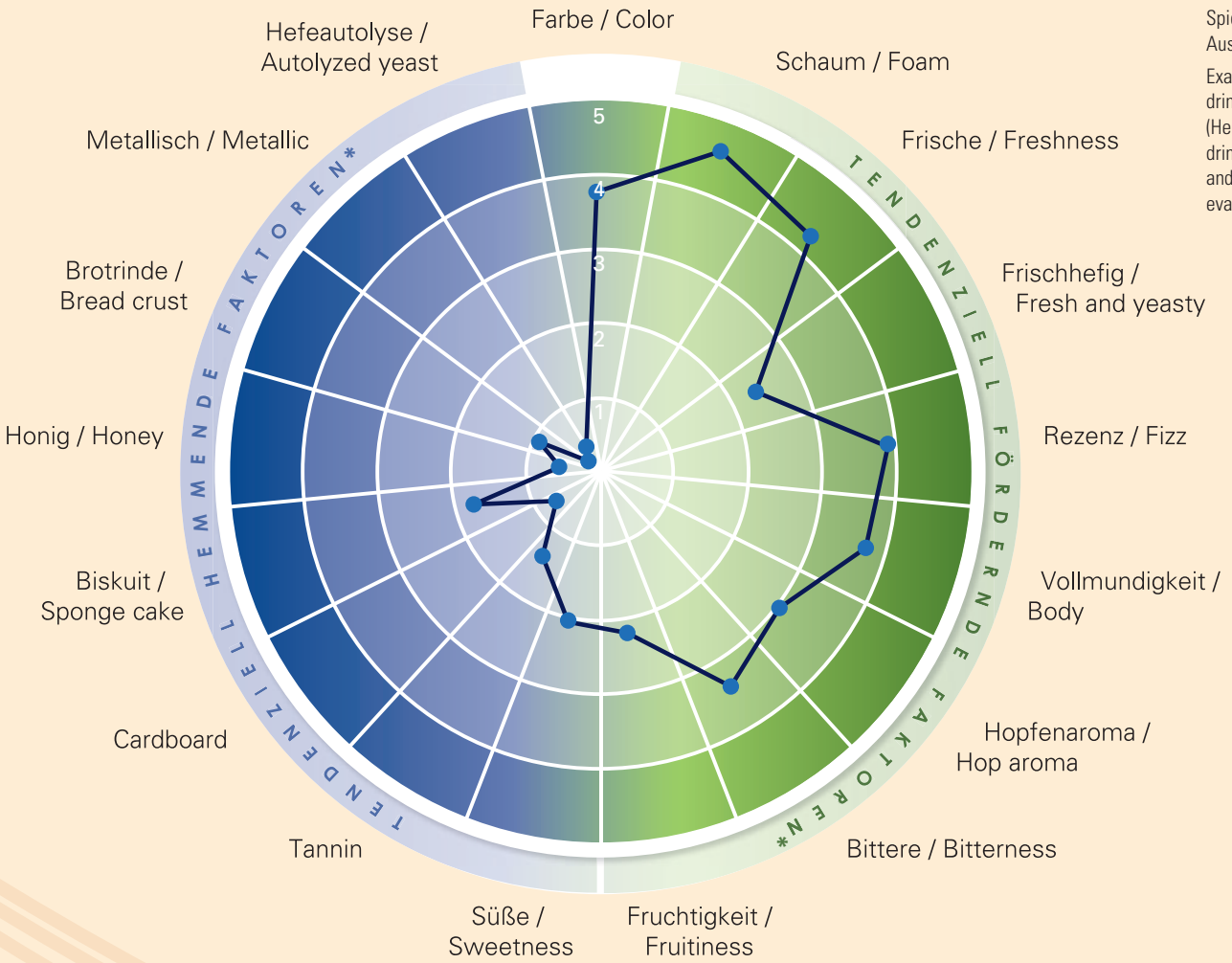
HRI: Wie kann Drinkability beurteilt werden?
Jens Luckart: Drinkability kann man nicht im Labor messen. Man kann sie nur schwer mit einem Schluck feststellen. Eine sensorische „Wieviel-kann-ich-trinken-Analyse“ (provokant formuliert) halte ich nicht für seriös und ist nicht standardisierbar. Daher braucht es hier Erfahrung in der Bewertung. Der Verkoster muss die einzelnen Aspekte des Bieres sensorisch erfassen und abwägen, wie sich das auf die Drinkability auswirkt.
Lukas Schappals: Die Frage ist doch, wie Jens Luckart schon sagt, wie messe ich eigentlich die Drinkability? Durch unsere führende Sensorikkompetenz haben wir mit dem Drinkability-Check ein Bewertungsverfahren erarbeitet, das alle zu prüfenden Komponenten beleuchtet. Während konservative Bierverkostungen oft

HRI: What is drinkability for you?
Jens Luckart: *Drinkability is something that not every beer has to have, but it would be better if they did! It is the anticipation of the next sip, the enjoyment of the preceding sip and the knowledge that you can always take another one.*
Lukas Schappals: *You can also describe it as a beer’s quaffability or the pleasure of drinking a beer. Drinkability means more than just the taste. It is about the harmonious interplay of all the components of a beer, such as bitterness, mouthfeel, aroma diversity and body. In this sense, drinkability reflects the enjoyment value of the beer.*

HRI: If the drinkability of a beer is not right, then …
Jens Luckart: *… it can still be an interesting and appealing beer, but you don’t drink much of it.*

HRI: How do you judge drinkability?
Jens Luckart: *You can’t measure drinkability in a laboratory. It's hard to tell with just one sip. I do not consider a sensory “how much can I drink analysis” (to put it provocatively) to be serious, and you can’t standardize it. This is why experience is needed for the assessment. Tasters must use their senses to evaluate the individual aspects of the beer and weigh up how these affect its drinkability.*
Lukas Schappals: *The question is, as Jens Luckart says, how do you actually measure drinkability? Thanks to our leading sensory expertise, we have developed the drinkability check, an evaluation method that looks at all the components that need to be tested. While conservative beer tastings often focus solely on off-flavors or the quality of bitterness, we go one step further and evaluate the beer “as a whole”.*





Praxisbeispiel eines Drinkability-Checks (Helles) mit Drinkability-Score und Spiderweb-Auswertung

Example of a drinkability check (Helles) with drinkability score and spider web evaluation

*** POTENTIAL UNFAVORABLE FACTORS**
*** POTENTIAL FAVORABLE FACTORS**

nur Wert auf Fehlaromen oder die Qualität der Bittere legen, gehen wir einen Schritt weiter und bewerten das Bier „im Ganzen".

? HRI: Was bedeutet dies?

Lukas Schappals: Das bedeutet folgender Fragestellung auf den Grund zu gehen: Wie verhalten sich die einzelnen Flavours im Zusammenspiel und welche Auswirkungen hat das für das Produkt? Neben einer grafischen Auswertung der verschiedenen Flavour-Intensitäten (welche Flavours fördern, welche hemmen die Drinkability) erhält der Kunde außerdem einen Score, der das Bier objektiv bewertet. Kurzum: Doemens liefert einen vollständigen Überblick über den sensorischen Ist-Zustand des Bieres.

? HRI: What does that mean?

Lukas Schappals: *It means getting to the bottom of the following question: How do the individual flavors interact and how does this affect the product? In addition to a graphical evaluation of the various flavor intensities (which flavors enhance drinkability and which inhibit it), the customer also receives a score that objectively rates the beer. In short: Doemens provides a complete overview of the actual sensory state of the beer.*

Jens Luckart (rechts) und Lukas Schappals: „Der Drinkability-Check liefert einen vollständigen Überblick über den sensorischen Ist-Zustand des Bieres!“

Jens Luckart (right) and Lukas Schappals: “The drinkability check provides a complete overview of the actual sensory state of the beer!”

HRI: Erläutern Sie uns bitte den Benefit für eine Brauerei, die den Drinkability-Check in Anspruch nimmt.

Lukas Schappals: Die sensorische Überprüfung ist ein wichtiger Baustein im Gesamtwerk der Qualitätssicherung. Oftmals wird dieser aber zu wenig Beachtung geschenkt oder die Bewertung ist nicht ganz unvoreingenommen. Es macht also Sinn, sich eine externe, fachlich versierte Expertenmeinung einzuholen und seine Produkte regelmäßig auf den Prüfstand zu stellen. Anhand unserer Auswertung erhalten unsere Kunden die Möglichkeit, zielgerichtet die internen technischen Prozesse zu überprüfen und Verbesserungen für eine höhere Drinkability anzustoßen.

HRI: Geben Sie neben einer Bewertung auch Empfehlungen/Hilfestellungen mit an die Hand?

Lukas Schappals: Doemens war in den vergangenen Jahren bei vielen Produktentwicklungen beteiligt und hat diese auch sensorisch begleitet. Ein renommierter Kunde hat beispielsweise mit uns das Ziel fokussiert, die Drinkability seiner untergärigen Hauptbiersorte zu verbessern. Nach einer ersten Bestandsaufnahme konnten wir mit unserem Beraterteam vor Ort und mit den Braumeistern erste Optimierungsansätze identifizieren. Nach jeder Anpassung wurde das Ergebnis einem weiteren Drinkability-Check unterzogen, um zu prüfen, ob die gewünschte Wirkung eingetroffen ist. Bereits nach kurzer Zeit hatte sich die Sensorik signifikant verbessert und konnte auf einem guten Level stabilisiert werden. Aktuell feilen viele Brauereien an ihren Rezepturen alkoholfreier Biere, was ebenso ein gern genutztes Einsatzgebiet unseres Drinkability-Checks ist.

HRI: In welcher Frequenz würden Sie den Drinkability-Check empfehlen?

Lukas Schappals: Im besten Fall lässt man seine Hauptprodukte regelmäßig durch die Doemens-Experten prüfen. Ich empfehle unseren Kunden ein Intervall von einmal im Monat. Dies ermöglicht eine konstante Aufnahme der Produktqualität. Technisch oder technologische Gegebenheiten (Rohstoffschwankungen, Lagerzeiten etc.) und deren Auswirkungen auf die Drinkability

HRI: Please explain the benefits for a brewery that makes use of the drinkability check.

Lukas Schappals: *Sensory testing is a key component of overall quality assurance. However, this is often neglected or the assessment is not entirely unbiased. It therefore makes sense to seek external, expert advice and to regularly put your products to the test. Based on our evaluation, our customers are able to review their internal technical processes in a targeted manner and initiate improvements for greater drinkability.*

HRI: In addition to a rating, do you also provide recommendations/assistance?

Lukas Schappals: *Doemens has been involved in many product developments in recent years and has also provided sensory support for them. For example, one renowned customer worked with us to improve the drinkability of its leading bottom-fermented beer. After an initial assessment, our team of consultants was able to identify preliminary optimization measures in collaboration with the master brewers on site. After each adjustment, the result was subjected to another drinkability check to verify that the desired effect had been achieved. After just a short time, the sensory properties had improved significantly and stabilized at a good level.*

Many breweries are currently refining their recipes for non-alcoholic beers, for which our drinkability check is also a popular tool.

HRI: How often would you recommend doing the drinkability check?

Lukas Schappals: *Ideally, you should have your main products checked regularly by the Doemens experts.*

I recommend that our customers do this once a month. This ensures consistent product quality. Technical or technological conditions (raw material fluctuations, storage times, etc.) and their effects on drinkability can thus be monitored more effectively and measures can be implemented more efficiently. A solid database based on regular tastings also allows adjustments to the recipe or process to be thoroughly evaluated and conclusions to be drawn.

können somit effektiver nachvollzogen und Maßnahmen effizienter eingeleitet werden. Eine solide Datenbasis aufgrund regelmäßiger Verkostungen erlaubt es auch, Anpassungen im Rezept oder im Verfahren eingehend zu bewerten und ein Fazit zu ziehen.

HRI: Ist es sinnvoll, zum Drinkability-Check noch zusätzlich eine Bieranalyse zu beauftragen?

Lukas Schappals: Im Leistungsumfang des Drinkability-Checks ist bereits eine kleine Bieranalyse (Extrakt, Alkohol, Stammwürze, Vergärungsgrad, Farbe und pH) enthalten. Sollten anhand unserer sensorischen Beurteilung Schwachstellen aufgezeigt werden, unterstützen wir natürlich sehr gerne und beraten hinsichtlich weiterführender, passender Laboranalytik, damit die Ursache möglichst exakt eingegrenzt werden kann. Die benötigten Proben können dann natürlich einfach bei dem nächsten Turnus des Drinkability-Checks mit eingeschickt werden.

HRI: Was empfehlen Sie Brauereien bei Produktneueinführungen hinsichtlich Drinkability?

Jens Luckart: Produktneueinführungen würde ich immer mit der Unterstützung externer Experten vornehmen. Wenn ein Produkt einmal auf dem Markt ist, ist es schwer, Dinge anzupassen. Vorher alle Eventualitäten miteinzubeziehen, klappt am besten mit einem Partner, der in der Vergangenheit schon viele Produkteinführungen erfolgreich mitbegleiten konnte.

HRI: Wie kann eine Brauerei den Drinkability-Check sinnvoll im Unternehmen kommunizieren?

Jens Luckart: Interessanterweise zählt der Prophet im eigenen Land oft nicht viel. Oft hält der eigene Außendienst mehr vom Mitbewerber-Bier als vom eigenen. Der regelmäßige Drinkability-Check von externer Stelle bestätigt die gleichbleibende Qualität intern und dadurch auch extern.

HRI: Inwieweit ist der Aufbau einer sensorischen Kompetenz im Sinne der Qualitätssicherung innerhalb der Brauerei anzuraten?

Jens Luckart: Die sensorische Qualitätssicherung ist das Messinstrument, dass jeder zur Verfügung hat. Es ist schnell und zuverlässig. Man muss es nur regelmäßig benutzen, kalibrieren und praktizieren. Genau dafür haben wir mit dem zertifizierten Brauerei Sensorik Manager eine Weiterbildung erarbeitet, die den Brauereien aufzeigt, wie man die sensorische Analyse in den Brauereialltag integrieren kann und gleichzeitig wie man intern als Team sich gegenseitig immer wieder trainiert. Sensorische Qualitätssicherung liefert sofortige Ergebnisse, ist zuverlässig und vom apparativen Aufwand das Günstigste, was jeder Brauerei zur Verfügung steht.

HRI: Herr Luckart, Herr Schappals, vielen Dank für das Gespräch.

HRI: Does it make sense to commission a beer analysis in addition to the drinkability check?

Lukas Schappals: *The drinkability check includes a mini beer analysis (extract, alcohol, o.g., degree of fermentation, color, and pH). If our sensory evaluation reveals any weak points, we will of course be happy to provide support and advise the customer on further, appropriate laboratory analyses so that the cause can be identified as precisely as possible. The required samples can then simply be sent in as part of the next drinkability check.*

HRI: What do you recommend to breweries regarding drinkability when launching new products?

Jens Luckart: *I would always launch new products with the support of external experts. Once a product is on the market, it is difficult to make adjustments. Taking all eventualities into account beforehand works best with a partner who has successfully accompanied many product launches in the past.*

HRI: How can a brewery effectively communicate the drinkability check within the company?

Jens Luckart: *Curiously, prophets often do not count for much in their own country. Often, a company's own sales force puts the competitor's beer before its own. Regular drinkability checks carried out by an external body confirm the consistent quality both internally and therefore also externally.*

HRI: To what extent is it advisable to develop sensory expertise within a brewery for quality assurance purposes?

Jens Luckart: *Sensory quality assurance is the measuring instrument that everyone has at their disposal. It is fast and reliable. You just have to use it, calibrate it and practice it regularly. This is precisely why we have developed the Brewery Sensory Analysis Manager training program, which shows breweries how to integrate sensory analysis into their daily operations while also providing opportunities for internal team training. Sensory quality assurance provides immediate results, is reliable, and is the most cost-effective option available to every brewery in terms of technical equipment.*

HRI: Mr. Luckart, Mr. Schappals, thank you for the interview.

Das Interview führte
Andreas Hofbauer, Doemens e.V.
Foto und Grafiken: Doemens e.V.
Hintergrund: AndreaCharlesta – freepik.com

130 Jahre / Years DOEMENS

1

Doemens wurde 1895 von Albert Doemens gegründet. Seit 130 Jahren ist die Akademie ein international erfolgreich operierendes Aus-, Weiterbildungs- und Beratungsunternehmen für die Brau-, Getränke- und Lebensmittelindustrie mit einem ganzheitlichen und innovativen Denken. Die Verbindung von Theorie und Praxis steht im Mittelpunkt: kompetente Dozenten aus der Praxis und maßgeschneiderte Angebote für die Belange der unterschiedlichen Branchen mit kundenspezifischen, flexiblen Lösungen.

Doemens hat weit über die nationalen Grenzen hinaus einen hervorragenden Ruf als visionärer, innovativer Trendsetter mit einem großen Netzwerk. Doemens bietet ein umfangreiches Angebot für die Brau-, Getränke- und Lebensmittelbranche und präsentiert sich vielseitig, zuverlässig und umsetzungsstark:

Ausbildung: enge Verzahnung von theoretischem Wissen und praktischer Vertiefung
Genussakademie: führendes internationales Ausbildungszentrum rund um Genuss und Vermarktung für Bier, Mineralwasser, Fruchtsaft und Destillate
Weiterbildung: passgenau für die Bedürfnisse der Getränke- und Lebensmittelbranche
Beratung und Dienstleistung:
Lösungen aus und für die Praxis inklusive umfassender Labordienstleistungen

2

Durch die enge Verzahnung von Theorie und Praxis sind die Aus- und Weiterbildungsangebote einzigartig in der Getränke- und Lebensmittelbranche. Nicht umsonst ist die Doemens Akademie Marktführer in der Ausbildung technischer Führungskräfte für Industrie und Handwerk und bietet darüber hinaus ein vielseitiges, auf die Branche ausgerichtetes Seminar- und Beratungsprogramm. Mehr Infos: **https://doemens.org**

Year	Event	Description
1895	Gründung in München (Stadtteil Neuhausen)	Foundation in Munich (Neuhausen district)
1966	Umzug in das neu errichtete Schulgebäude in Gräfelfing	Move to the newly constructed school building in Gräfelfing
1980	Errichtung des Doemens-Technikums und Ausbau der Meisterschule zur Technikerschule	Construction of the Doemens Technical Center and upgrade of the master school to a technical college
1982	Start Berufsbegleitende Ausbildung Getränkebetriebsmeister	Start of part-time training as beverage operations manager
1984	Einrichtung der Doemens Versuchs- und Lehrbrauerei (5 hl)	Establishment of the Doemens pilot and teaching brewery (5hl)
1989	Start Berufsbegleitende Ausbildung Lebensmittelmeister; Einrichtung Lehr- und Versuchsmälzerei	Start of part-time training as master food technologist; establishment of the training and pilot malthouse
1992	Start Fachakademie für Brau- und Getränketechnologie	Start of the Academy for Brewing and Beverage Technology
1993	Start Fachschule für Braumeister	Start of the Brewmaster School
1993	Start Ausbildung Getränkebetriebswirte	Start of training as beverage management specialist
2000	Gründung der World Brewing Academy (WBA)	Foundation of the World Brewing Academy (WBA)
2004	Start erster Lehrgang Biersommelier	Start of the first beer sommelier training course

1 Das erste Schulgebäude in der Linprunstraße in München. Hier befand sich die Schule bis zur Zerstörung des Gebäudes am 7. Januar 1945.

The first school building on Linprunstraße in Munich. The school was located here until the building was destroyed on January 7, 1945.

2 Die ersten Laborräume von Doemens in der Linprunstraße

Doemens' first laboratory in the Linprunstraße building

3 Doemens 2021: das neue Gebäude in Gräfelfing

Doemens 2021: the new building in Gräfelfing

4 Einzigartiges Technikum mit weitreichenden Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten: Mälzerei, Versuchsbrauerei, Abfüllanlage für Glas und PET, Lehr- und Versuchsanlagen für die Bier- und AfG-Herstellung sowie für die Lebensmittelverarbeitung. (AfG = alkoholfreie Getränke)

Unique technical center with extensive facilities for basic and advanced training: malthouse, pilot brewery, filling plant for glass and PET bottles, teaching and research facilities for beer and non-alcoholic beverage production and food processing.

Doemens was founded in 1895 by Albert Doemens. For 130 years, the academy has been operating as an internationally successful basic training, advanced training, and consulting company for the brewing, beverage, and food industries, with a holistic and innovative approach. Its focus is on combining theory and practice: expert lecturers with practical experience and tailor-made courses for the needs of different sectors with customer-specific, flexible solutions.

Well beyond national borders, Doemens has an outstanding reputation as a visionary, innovative trendsetter with an extensive network. Doemens offers a comprehensive portfolio for the brewing, beverage, and food industries and is known for its versatility, reliability, and ability to deliver results.

Basic training: *Close integration of theoretical knowledge and practical application.*
Savour Academy: *Leading international training center for all aspects of the appreciation and marketing of beer, mineral water, fruit juice, and spirits.*
Advanced training: *Tailored to the needs of the beverage and food industries.*
Consultation and services:
Practical solutions including comprehensive laboratory services.

The close integration of theory and practice makes the basic and advanced training programs unique in the beverage and food sector. No wonder the Doemens Academy is market leader in training technical managers for industry and trade and also offers a wide range of seminars and consulting services tailored to the sector.
More information is available here: ***www.doemens.org***

2005 — Start Fortbildungskurse mit der Firma Roche — Start of training courses with Roche

2010 — Errichtung Schankanlagen-Technikum — Construction of the Technical Center for Beverage Dispensing Systems

2011 — Start erster Lehrgang Wassersommelier — Start of the first water sommelier training course

2015 — Beschluss Neubau — Decision for a new construction

2017 — Start Neubauprojekt „Doemens 2020" — Start of the new construction project "Doemens 2020"

2019 — Start erster Lehrgang Fruchtsaft-Sommelier — Start of the first fruit juice sommelier training course

2020 — Grundsteinlegung Neubau — Groundbreaking for the new construction

2021 — Start erster Lehrgang Destillat-Sommelier — Start of the first spirits sommelier training course

2021 — Umzug in das neue Gebäude an der Lohenstraße 3 in Gräfelfing — Relocation into the new building at Lohenstraße 3 in Gräfelfing

2022 — Start erster Lehrgang Brau- und Malzmeister berufsbegleitend — Start of first part-time course for master brewers and maltsters

2025 — 130 Jahre Doemens – großer Festakt — 130 years Doemens – grand ceremony

30 Jahre Years HOPFENGUT №20

Von einer Ausstellung zum innovativen Hofkonzept
From an exhibition to an innovative farm concept

Luftansicht der neuen „Alten Hopfenhalle" auf dem Hopfengut No20

Aerial view of the new "Old Hop Hall" at Hopfengut No20

Die Geschwister Locher führen das Familienunternehmen seit 2015: / The Locher siblings have been running the family business since 2015: Charlotte Müller und / and Lukas Locher

Vor gut 30 Jahren legten Ingeborg und Bernhard Locher den Grundstein für das, was heute als Hopfengut No20 weit über die Grenzen Tettnangs hinaus bekannt ist.

Anlass war das 150-jährige Jubiläum des Tettnanger Hopfenpflanzerverbandes im Jahr 1994. Ingeborg Locher konzipierte eine Ausstellung zum historischen Hopfenanbau, die zunächst in der Galerie Tettnang gezeigt und bald darauf auf die Hofstelle der Familie Locher nach Siggenweiler verlegt wurde – der Beginn einer besonderen Entwicklung.

Mit der Integration des Hopfenmuseums in das Betriebsgebäude wurde das Hopfengut zu einem Ort, an dem Besucher landwirtschaftliche Realität und Hopfenkultur hautnah erleben konnten. Anfangs waren es nur wenige Interessierte an Wochenenden, doch bald folgten Reisegruppen, erweiterte Öffnungszeiten und steigende Besucherzahlen. Heute empfängt das Hopfengut No20 über 20.000 Gäste jährlich und ist fester Bestandteil des touristischen Angebots in der Region.

Parallel zur Ausstellung wuchs das Gut organisch weiter. Auf einen kleinen Kiosk folgte eine ambitionierte Gastronomie im Farm-to-Table-Stil. 2015 übernahmen die Geschwister Charlotte Müller und Lukas Locher den Betrieb und gründeten gemeinsam mit Braumeister Fritz Tauscher eine Spezialitätenbrauerei – das Gesamtkonzept wurde systematisch weiterentwickelt.

A good thirty years ago Ingeborg and Bernhard Locher laid the foundation of what has now become known as Hopfengut No20 (hop farm no. 20), with a reputation that extends way beyond the confines of Tettnang.

The occasion was the 150th anniversary of the Tettnang Hop Growers Association in 1994. Ingeborg Locher created an exhibition on the history of hop growing, which was first shown at the Tettnang Gallery and soon after moved to the Locher family farm in Siggenweiler. It was the beginning of a remarkable development.

With the integration of the hop museum into the farm building, the hop farm became a place where visitors could experience agricultural reality and hop culture up close. At first there were only a few interested visitors at the weekends, but soon tour groups followed, the opening hours were extended and visitor numbers rose. Today, Hopfengut No20 welcomes over 20,000 visitors annually and is an integral part of the region's tourist attractions.

The farm continued to grow naturally alongside the exhibition. A small kiosk was followed by an ambitious farm-to-table style restaurant. In 2015, Charlotte Müller and her brother Lukas Locher took over the farm and, together with master brewer Fritz Tauscher, founded a specialty brewery and the overall concept was systematically developed further.

Auch in der Landwirtschaft entwickelte sich das Hofkonzept mit den Anforderungen der Zeit. So zählt das Hopfengut heute zu den größten Bio-Hopfenbetrieben Europas. Das betriebliche Denken ist dabei konsequent auf Kreislaufwirtschaft ausgerichtet. Zum Beispiel bildet eine Mutterkuhherde mit über 50 Tieren die Grundlage für den betrieblichen Nährstoffkreislauf.
Mit der Gruppe Bio Hopfen und den weiteren Handelspartnern der Branche wird der Bio-Hopfen des Hopfenguts No20 weltweit vermarktet.

Jüngster Meilenstein war der Umbau der historischen Hopfenhalle von 1937. Auf drei Stockwerken mit über 1.000 Quadratmetern entstand ein moderner Erlebnisraum, der den Hopfen in all seinen Facetten erlebbar macht.

Was einst als Ausstellung begann, ist heute ein Ort, an dem Hopfenanbau, Bierkultur, Nachhaltigkeit und Gastlichkeit eine einzigartige Verbindung eingehen.

On the agricultural front, too, the farm evolved in line with the demands of the times. Today, Hopfengut No20 is one of the largest organic hop farms in Europe. The operational concept is consistently geared towards a circular economy. For example, a herd of over 50 suckler cows is the basis for the farm's nutrient cycle.
The organic hops from Hopfengut No20 are marketed worldwide by the Gruppe Bio Hopfen (Organic Hops Group) and other trading partners in the industry.

A recent milestone was the renovation of the historic hop hall, which dates back to 1937. Spanning three floors and covering over 1,000 square meters, a modern interactive space has been created that brings all aspects of hops to life.

What once began as an exhibition is now a place where hop growing, beer culture, sustainability, and hospitality come together in a unique combination.

Autor und Fotos: Hopfengut No20, Laura Locher

Anzeige / Advertisement

Über das IHB / About the IHGC

Die International Hop Growers' Convention (IHGC) – auch als Internationales Hopfenbaubüro (IHB) oder Comité International de la Culture du Houblon (CICH) bezeichnet – ist eine weltweite Organisation der Hopfenindustrie, in der Hopfenbauverbände und Unternehmen, die sich professionell mit Hopfen beschäftigen, ihre Interessen vertreten und sich mit gemeinsamen geschäftlichen Fragen auseinandersetzen. Politische, religiöse und ideologische Themen werden dabei streng neutral behandelt (www.ihgc.org). Vorrangig befasst sich die IHGC mit Themen und Fragen, die im Interesse der Förderung der Hopfenindustrie liegen.

The International Hop Growers' Convention (IHGC) or Internationales Hopfenbaubüro (IHB) or Comité International de la Culture du Houblon (CICH) is a world hop industry organization - where hop growers' associations and hop companies that professionally relate to hops find their interests and face common business issues. The activity of the IHGC (www.ihgc.org) is strictly neutral on political, religious and ideological topics. Its priority is to deal with topics and questions in the interest of promoting the hop industry.

CICH - IHB - IHGC
INTERNATIONAL HOP GROWERS CONVENTION

Der Vorstand des Internationalen Hopfenbaubüros (IHB / IHGC)

The IHGC Executive Committee

Der **IHB-Vorstand** (Executive Committee) leitet die Planung und Einberufung von Sitzungen, die Ausarbeitung von Beschlüssen, die Verwaltung der Mitgliedschaften und ist verantwortlich für die Auslegung der Satzung und der Compliance-Regeln. Er setzt sich aus Vertretern der IHGC-Mitglieder zusammen – nach der Regel „ein Sitz – eine Stimme für jedes Mitglied". Des Weiteren ernennt er den Präsidenten und die vier Vizepräsidenten für eine Amtszeit von vier Jahren. Eine Wiederwahl ist möglich. Den Vorsitz (Foto) als Präsident der IHGC hat Leslie A. Roy (USA), gemeinsam mit den Vizepräsidenten Bernard Ingwiller (Frankreich), Adi Schapfl (Deutschland), Pascal Piroué (Deutschland) und Zdeněk Rosa (Tschechien). Pro Jahr finden mindestens drei Sitzungen statt. Formelle Beschlüsse können gefasst wer-

*The **Executive Committee** directs activities to plan and convene meetings, draft resolutions, manages membership, and interprets the Constitution and Compliance Rules.*
The IHGC Executive Committee formally consists of IHGC member representatives – based on a rule "one seat – one vote for each member". It nominates the President and the four Vice Presidents for the period of four years with the possibility of being reelected. Its key persons are the President IHGC Leslie A. Roy (US), the Vice Presidents IHGC Bernard Ingwiller (FR), Adi Schapfl (DE), Pascal Piroué (DE) and Zdeněk Rosa (CZ). There are at least three meetings per year and it takes formal decisions if at least 35% of the Executive Committee members are present in person or on-line (quorum).

Vizepräsidenten IHB / Vice-presidents IHGC (v.l.n.r. / left to right):
Bernard Ingwiller (FR), Adi Schapfl (DE), Pascal Piroué (DE), Zdeněk Rosa (CZ),
Präsident IHB / President IHGC: Leslie A. Roy (US) und / and Hauptgeschäftsführer / Secretary General IHGC: Dr. Martin Pavlovič (SI)

den, wenn mindestens 35 % der Mitglieder des Vorstands persönlich oder online anwesend sind (Beschlussfähigkeit). Zu den wichtigsten Themen auf der aktuellen Agenda gehören unter anderen:

- die Planung zukünftiger Aktivitäten und Veranstaltungen,
- Diskussion der aktuellen Situation und Trends auf dem Hopfenmarkt
- Lobbyarbeit im Zusammenhang mit den Rückstandshöchstgehalten (MRL) in der globalen Hopfenindustrie und anderen administrativen Handelshemmnissen für (Bio-)Hopfen,
- die jährlich aktualisierte Liste der kommerziellen Hopfensorten,
- die Vernetzung mit anderen (internationalen) Organisationen wie COPA-COGECA, BCI, Codex Alimentarius, EBC, EU…,
- Mitgliederthemen,
- die Ausarbeitung der Tagesordnung für die alle zwei Jahre stattfindende Generalversammlung.

Der Generalsekretär des IHGC steht dem Vorstand beratend zur Seite. Das IHGC-Sekretariat fungiert als zentrale Netzwerkstelle in der Hopfenindustrie und ist verantwortlich für den Austausch von IHGC-Dokumenten unter den Mitgliedern. Es pflegt die Kontakte zu den Mitgliedern – nationalen Hopfenerzeugergemeinschaften und Hopfenhandelsunternehmen – bei gemeinsamen Themen wie z. B. der Verwaltung der Aktivitäten seiner drei Ausschüsse, der Vorbereitung regelmäßiger Sitzungen und Videokonferenzen, der Ausarbeitung von Dokumenten, der Verbreitung von Newslettern und der Einhaltung der IHGC-Compliance-Regeln. Prof. Dr. Martin Pavlovič (SI) ist seit 1997 Generalsekretär des IHGC. Seine Vorgänger waren Prof. Dr. Alojz Četina und Dr. Peter Pavlič.

Weitere IHGC-Gremien sind die drei Kommissionen: Wirtschaftskommission, Wissenschaftlich-Technische Kommission (Lesen Sie dazu ab S. 66) und Kommission für Harmonisierung und regulatorische Angelegenheiten.

Recent most important topics debated on its meetings embrace:

- *planning future activities and events,*
- *debating hop market situation and trends,*
- *lobbying activities related to the maximum residual levels (MRLs) in a global hop industry and other administrative barriers in trading of (organic) hops,*
- *the yearly updated list of commercial hop varieties,*
- *networking with other (international) organizations such as COPA-COGECA, BCI, Codex Alimentarius, EBC, EU …,*
- *membership issues,*
- *drafting agenda for the General Assembly, which takes place every second year, etc.*

An advisory capacity to the Executive Committee is the secretary general of the IHGC. The IHGC Secretariat acts as a central networking office in the hop industry for exchange of IHGC documents among its members.
It takes care of contacts with members – national hop producers' organizations and hop trading companies for joint actions, such as management of its three commissions' activities, regular meetings and video-calls preparation, document drafting, newsletter dissemination and respecting the IHGC Compliance rules. Prof. Dr. Martin Pavlovič (SI) has been the secretary general IHGC since 1997. His predecessors were Prof. Dr. Alojz Četina and Dr. Peter Pavlič.
Other IHGC bodies include its three Commissions: Economic Commission, Scientific-Technical Commission (read on page 66) and Commission on Regulatory Harmonization.

Autor: Martin Pavlovič; Foto: IHGC

Die Wirtschaftskommission des Internationalen Hopfenbaubüros (IHGC)

Marktwissen für die weltweite Hopfenindustrie

The IHGC Economic Commission –

Providing market knowledge to the world hop industry

Die IHGC-Wirtschaftskommission kommt dreimal jährlich zusammen (April/Mai – Juli/August – November/Dezember). Die Tagungen finden normalerweise im Rahmen der IHGC-Kongresssitzungen statt, ein weiteres Treffen ist regelmäßig auch am Tag vor der BrauBeviale Messe in Nürnberg.
Die Wirtschaftskommission erstellt für jede Sitzung eine Zusammenfassung der einzelnen Länderberichte. Diese enthalten die aktuellsten Daten zu Anbauflächen, Ernteschätzungen und Informationen zum Alphasäurengehalt der wichtigsten Sorten (der vergangenen Saison). Der geschätzte Alphasäurenertrag ist ein entscheidender Faktor für die Brauwirtschaft. Die Daten in den Länderberichten werden laufend aktualisiert, um den Mitgliedsländern ein möglichst genaues Bild über die aktuelle Lage in der weltweiten Hopfenindustrie zu vermitteln. Dazu gehören Angaben zur Entwicklung der Anbauflächen und Produktionszahlen der vergangenen Jahre, Klimadaten, Prognosen zu den vertraglich vereinbarten Liefermengen und den letzten Durchschnittspreisen für Kontrakt- und Spothopfen. Ein vor etwa fünf Jahren neu aufgenommener Teil der Berichterstattung befasst sich speziell mit der Anbaufläche und Produktion von Bio-Hopfen.
Die Teilnehmer der Sitzungen der Wirtschaftskommission sind IHGC-Mitglieder, sowohl aus den Hopfenpflanzerverbänden der einzelnen Anbauländer als auch dem Hopfenhandel und den Hopfenhandelsverbänden. Die Kommissionssitzung dauert in der Regel zwei Stunden, und jedes Land hat die Möglichkeit, kurz zu seinen

The IHGC Economic Commission usually meets 3 times a year (April/May – July/August – November/December). One session is normally a part of one of the IHGC Congress meetings and one regularly takes place a day before the BrauBeviale exhibition in Germany.
The Economic Commission prepares a summary of country reports for each meeting. The country reports include the most up-to-date data on acreage and production estimates together with information about the acreage and alpha content (for the past season) of the main varieties. The estimated alpha production is of great importance. The data in the country reports is continuously developing to provide the member countries with the best picture of the situation in the world hop industry. The reports therefore also include the development of acreage and production for the past years, climatic data, estimates of volumes under contract and average past pricing of spot and contract hops. A new part of the report included about 5 years ago looks separately at the acreage and production of organic hops.

The participants of the Economic Commission meetings are IHGC members including both grower associations from the hop growing countries and hop merchants or hop merchant associations.

The meeting of the Economic Commission usually lasts two hours and each country has time to comment briefly on their own report data as well as the situation of its hop growing industry and its growers. There is always also

eigenen Erhebungsdaten, zur Lage seiner Hopfenwirtschaft und zur Situation der Hopfenbauern Stellung zu nehmen. Es bleibt auch immer genügend Zeit, um Fragen anderer Länder zu beantworten. Dieser Diskussionsteil ist gewöhnlich der interessanteste, da hier genau die Themen behandelt werden, die die weltweite Hopfenindustrie betreffen, wie z. B. steigende Kosten, Trends in der Bierproduktion, Arbeitskräftesituation, Vertragsentwicklungen, Informationen zu neuen Sorten, Wasserversorgung sowie die Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln.
Das derzeitige Format ermöglicht es den IHGC-Mitgliedern, die Sitzungen auch online zu verfolgen. So können mehr Länder und mehr Interessierte an den Diskussionen teilnehmen. Zu den regelmäßigen Teilnehmern gehören Argentinien, Belgien, Bulgarien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Polen, Slowenien, Spanien, die Tschechische Republik und die USA. Sie repräsentieren etwa 90 % der weltweiten Hopfenanbaufläche.
Die Sitzungen werden mit dem Händlerbericht abgeschlossen, der einen Überblick über die allgemeine Marktsituation, Trends in der Bierproduktion und den künftigen Bedarf an Aroma- und Hochalphasorten gibt.

Das letzte Treffen fand 2025 im belgischen Poperinge während des IHGC-Minikongresses statt. Die Mitgliedsländer vermeldeten eine Hopfenanbaufläche von 52.987 ha, was einem Rückgang von 2.535 ha gegenüber 2024 und von 9.117 ha gegenüber 2020 entspricht. Die gesamte Hopfenproduktion für 2025 wurde auf 103.336 t geschätzt; verglichen mit 2024 bedeutet das ein Minus von etwa 10.000 t und von fast 20.000 t gegenüber 2020.
Laut IHGC-Wirtschaftskommission waren die wichtigsten Hopfenproduktionsländer im Jahr 2025 Deutschland (18.962 ha), die USA (17.123 ha), die Tschechische Republik (4.816 ha), China (2.700 ha), Slowenien (1.603 ha) und Polen (1.581 ha).
Die Berichte der Wirtschaftskommission werden anhand der Länderdaten von Michal Kovařík vom tschechischen Verband der Hopfenbauer erstellt.
Vorsitzende der Wirtschaftskommission der letzten Jahrzehnte:

Zdeněk Rosa (Tschechische Republik)
Martin Pavlovič (Slowenien)
Douglas MacKinnon (USA)
Jean-Paul Feldmann (Frankreich)
Patrice Finance (Frankreich)

Die IHGC-Wirtschaftskommission arbeitet mit Daten, die von den Mitgliedsorganisationen eingereicht werden, und lädt andere Hopfenanbauländer ein, dem IHGC beizutreten oder einfach nur die neuesten Daten zu Anbauflächen und Hopfenerträgen zur Verfügung zu stellen. Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.ihgc.org**.

Zdeněk Rosa

enough time to reply to questions from other countries. This discussion part is usually the most interesting with various topics impacting the world hop industry such as growing costs, beer production trends, labor availability, contract trends, new variety information, water availability as well as the availability of plant protection products.
The current format that also permits members to join the meeting online has enabled more countries and more attendees to participate in the discussions. The regular participants of the meetings include Argentina, Austria, Belgium, Bulgaria, the Czech Republic, France, Germany, Great Britain, Poland, Slovenia, Spain and the USA. These regular participants represent about 90% of the world hop acreage.
The meetings are concluded with the Merchants' Report reflecting on the general market situation, beer production trends and future needs for aroma as well as high alpha varieties.
The last meeting in 2025 took place in Poperinge, Belgium during the IHGC mini-congress. The member countries reported a hop acreage of 52,987ha which was a decrease of 2,535ha compared to 2024 and a decrease of 9,117ha compared to 2020. The total hop production for 2025 was estimated at 103,336t, a decrease of about 10,000t compared to 2024 and a decrease of almost 20,000t compared to 2020.
According to the IHGC Economic Commission reports, the major hop producing countries in 2025 were Germany (18,962ha), USA (17,123ha), Czech Republic (4,816ha), China (2,700ha), Slovenia (1,603ha) and Poland (1,581ha).
The Economic Commission reports are prepared with the country data by Michal Kovařík from the Hop Growers Union of the Czech Republic.
Economic Commission chairs of the past few decades:
Zdeněk Rosa (Czech Republic)
Martin Pavlovič (Slovenia)
Douglas MacKinnon (USA)
Jean-Paul Feldmann (France)
Patrice Finance (France)

The IHGC Economic Commission works with data submitted by member organizations and invites other hop growing countries to join the IHGC or just provide the most recent hop acreage and production data. Contact information can be found at ***www.ihgc.org****.*

Zdeněk Rosa, Vorstand / Chairman

Kommission für Harmonisierung und regulatorische Angelegenheiten (RHC) des Internationalen Hopfenbaubüros

The IHGC Regulatory Harmonization Commission

Die Kommission für Harmonisierung und regulatorische Angelegenheiten hat sich zum Ziel gesetzt, gemeinsam eine Harmonisierung der Rückstandshöchstgehalte für Pestizide (MRL) und anderer Handelsfragen für die internationale Hopfenindustrie anzustreben. Dr. Erich Lehmair, Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer, und Maggie Elliot, Leiterin der Abteilung Wissenschaft und Kommunikation bei Hop Growers of America, teilen sich den Vorsitz in der Kommission. Die Hopfenindustrie der USA, Deutschlands und Tschechiens finanziert gemeinsam die Beratung durch Bryant Christie Inc. in Fragen zur Rückverfolgbarkeit. Da die Exportmärkte für die Integrität der globalen Hopfenindustrie nach wie vor von grundlegender Bedeutung sind, befasst sich die RHC mit den fachlichen Fragen, die sich aus den betreffenden Vorschriften ergeben.

Mit neuen Lebensmittelstandards auf den internationalen Märkten, sich wandelnden diplomatischen Handelsabkommen zwischen Ländern und der Einführung von Zöllen, die wieder eine neue Situation schaffen, ist die Kommission für Harmonisierung und regulatorische Angelegenheiten voll ausgelastet. Eines der zentralen Themen, auf das die RHC ihr Augenmerk richtet, ist die „Channels of Trade"-Regelung, die festlegt, dass vorschriftsmäßig hergestellter oder importierter Hopfen auch dann weiterhin ohne Einschränkung vermarktet werden darf, wenn sich die Vorschriften zu den Höchstwerten in Zukunft ändern sollten. Lagerbestände könnten somit noch an Kunden verkauft werden. In den letzten zwei Jahren hatte die Aufhebung dieses Präzedenzfalls schwerwiegende Folgen für die Hopfenindustrie in den USA, Deutschland und Tschechien.

Im September 2023 legte die EU fest, den Rückstandshöchstgehalt für Bifenazat (Acramite) in Hopfen von 20 ppm auf 0,05 ppm zu senken. Obwohl der amerikanische und tschechische Hopfen im Erntejahr 2023 und in den Jahren davor vollständig in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt des Anbaus geltenden EU-Standards produziert wurde, stellten die von der EU

The Regulatory Harmonization Commission aims to collaboratively approach the harmonization of pesticide maximum residue levels (MRLs) and other trade concerns for the international hop industry. Dr. Erich Lehmair, the CEO of the German Hop Growers Association and Maggie Elliot, Science and Communications Director of Hop Growers of America, co-chair and provide leadership for the IHGC Regulatory Harmonization Commission. The U.S., German, and Czech hop industries together finance consulting with Bryant Christie Inc. for trade tracking and advising. As export markets remain fundamental to the integrity of the global hop industry, the RHC navigates the technical matters arising from the regulations concerned.

With markets around the world adopting new food standards, countries shifting diplomatic trade agreements, and tariffs contending to invoke a new reality, the Regulatory Harmonization Commission rarely finds itself in a dull moment. One key topic the RHC has directed attention towards includes advocacy for 'channels of trade' language, engraining in regulations that hops compliantly produced or imported would remain legal even if a standard changes in the future. This would protect existing stocks' ability to be traded to customers. In the past two years, the withdrawal of this precedent reaped steep consequences for the U.S., German, and Czech hop industries.

In September of 2023, the EU proposed to restrict the MRL for bifenazate (Acramite) on hops from 20 ppm to 0.05 ppm. While the 2023 and prior crop years of American and Czech hops were produced fully within compliance to the EU standards at the time they were grown, the policies introduced by the EU to retroactively ban all hops already in warehouses and breweries within 6 months of formal publication regarding new bifenazate restrictions introduced severe challenges to the U.S. and Czech hop supply chain. Under a similar timeline, etoxazole (Zeal) was proposed at an MRL of a 0.05 ppm from 15 ppm. At this point in time the U.S. exported nearly half of the hop crop each year, with about a third of production headed towards the European Union.

eingeführten Maßnahmen die Lieferketten für Hopfen in den USA und Tschechien vor große Herausforderungen. Sämtliche bereits in den Lagern und Brauereien befindlichen Hopfenbestände sollten demnach innerhalb von 6 Monaten nach der offiziellen Veröffentlichung der neuen Bifenazat-Beschränkungen rückwirkend verboten werden. In einem ähnlichen Zeitrahmen wurde für Etoxazol (Zeal) ein Grenzwert von 0,05 ppm anstelle von 15 ppm vorgeschlagen. Zu diesem Zeitpunkt hatten die USA fast die Hälfte ihrer jährlichen Hopfenernte exportiert, wobei etwa ein Drittel der Produktion in die Europäische Union geliefert wurde.

Einige Monate später, im Frühjahr 2024, kündigte die EU eine bevorstehende Beschränkung des Wirkstoffs Dimethomorph (Acrobat/Forum) an. Aufgrund der Gesundheitsgefährdung war nicht damit zu rechnen, dass die „Channels of Trade"-Regelung in die Beschränkung mit einbezogen wird, was bedeutete, dass zum voraussichtlichen Zeitpunkt des Inkrafttretens im September 2025 der Handel mit allen verbleibenden Hopfenbeständen, die erhöhte Rückstände von Dimethomorph aufwiesen, illegal sein würde – auch die Bestände, die sich bereits im Besitz der Kunden befanden. Rund 90 % des deutschen Hopfens wurden 2023 mit diesem Pflanzenschutzmittel behandelt, und aufgrund der weit verbreiteten Verwendung dieses Fungizids wurden wirtschaftliche Verluste in Deutschland in Höhe von insgesamt 300 bis 500 Millionen Euro prognostiziert, wenn der gesamte verbleibende Hopfenbestand verboten werden würde.

Die Interessenvertreter der Industrieverbände machten die EU-Politiker auf die schwerwiegenden Folgen einer abrupten Beschränkung aufmerksam. Infolgedessen wurden zusätzliche Untersuchungen veranlasst und Entscheidungen über mögliche künftige Beschränkungen für Dimethomorph verschoben.

Die Lagerfähigkeit von Hopfenprodukten erfordert, dass „Channels-of-Trade"-Regelungen als fester Bestandteil der Handelspolitik verankert werden. Auf der Internationalen Hopfenbaukonferenz 2024 in Lublin, Polen, beschloss die IHGC, einen Vertreter der weltweiten Hopfenindustrie als Beobachter zu den Sitzungen des Codex-Ausschusses für Pestizidrückstände (CCPR), der weltweit anerkannte Lebensmittelstandards reguliert, zu entsenden, um sich für die Berücksichtigung der „Channels-of-Trade"-Regelung in diesem globalen Forum einzusetzen. Auf der CCPR-Sitzung 2025 in Santiago de Chile einigten sich andere internationale Rohstofforganisationen darauf, dass eine formelle „Channels-of-Trade"-Regelung für Handelsstandards sinnvoll wäre. Die IHGC wird sich weiterhin für dieses Thema einsetzen, um alle Partner in der weltweiten Hopfenindustrie zu stärken.

A few months later in spring of 2024, the EU indicated a forthcoming restriction on the active ingredient dimethomorph (Acrobat/Forum). Because of the hazard to health, 'channels of trade' language was not anticipated to be included in the restriction, meaning at the predicted date of enforcement in September 2025, any remaining hop stocks, even in the possession of customers, with elevated residues of dimethomorph would be illegal to trade. An estimated 90% of the German hop crop was treated with this plant protection product in 2023 and due to the widespread use of this fungicide, economic losses in Germany were projected to total 300-500 million euros if the entirety of these remaining hop stocks were banned.

Advocacy from industry groups alerted EU policy makers to the grave repercussions of the abrupt withdrawal. As a consequence, additional examinations were arranged and decisions about possible future restriction on dimethomorph are postponed.

The shelf life of hop products necessitates 'channels of trade' language to be instilled as a bedrock of trade policy. At the 2024 International Hop Growers Convention in Lublin, Poland the IHGC voted to send a representative from the world hop industry in an observer status to the Codex Committee of Pesticide Residues (CCPR) meetings, which regulate globally recognized food standards, to advocate for the inclusion of 'channels of trade' language in this global forum. At the 2025 CCPR meeting in Santiago Chile, other international commodity organizations agreed a formal stance on 'channels of trade' language would be useful for trade standards.
The IHGC will continue to collaborate on this issue to strengthen all partners in the world hop industry.

Autorin: Maggie Elliot, IHGC; Foto: IHGC

Bier alkoholfrei

Non-alcoholic Beer – Today's technology and processes

Technologie und Verfahren heute

Es ist noch nicht so lange her, da war alkoholfreies Bier die Verlegenheitslösung für Autofahrer, wenn die Alternativen zu süß oder zu wässrig waren. Nicht selten war das gelbe Farbe und viel Schaum, wurde am besten kalt getrunken und man hat sich keine komplette Maß bestellt, denn spätestens die zweite Hälfte dieser Maß hätte dann Zimmertemperatur angenommen, wodurch die geschmackliche Disharmonie so richtig zum Tragen gekommen wäre.

Mit steigender Nachfrage wurde es besser. In der Folgephase haben die Brauer oft mit externer technologischer Unterstützung zunächst ihre Rezepturen und dann im nächsten Schritt die Verfahren optimiert. Im Fokus standen zunächst obergärige Biere, weil hier die wesentlich größere Bandbreite an positiven Aromen eher unangenehme Off-Flavors übertüncht. Mit einer weiteren Verbesserung der Verfahren gelingt es mittlerweile auch, untergärige, schlanke Hell-, Pils- oder Lagerbiere herzustellen, die durchaus erfrischend im Trunk und angenehm im Abgang sind. Damit weisen sie eine relativ hohe Drinkability auf. Die Maß Alkoholfrei ist keine Herausforderung mehr, wie eine aktuelle Konsumentenrecherche auf dem Oktoberfest zeigte.

Not so long ago, non-alcoholic beer was the fallback option for drivers when the other alternatives were too sweet or too watery. It was often yellow in color and very foamy, best drunk cold, and you didn't order a whole liter, because by the time you got to the second half, it would have reached room temperature, which would have really brought out the unpleasant taste.

But it improved with growing demand. In the subsequent phase, the brewers first optimized their recipes often with external technological support and then, in the next step, they optimized their processes. The initial focus was on top-fermented beers, because the much wider range of positive aromas tends to mask unpleasant off-flavors. As processes continue to improve, it is now also possible to produce bottom-fermented, light Helles, Pils, and lager beers that are refreshing and have a pleasant finish. This makes them relatively easy to drink. A liter of non-alcoholic beer is no longer a challenge, as a current consumer survey at the Oktoberfest has shown.

What are the basic processes used today for non-alcoholic beers?

A distinction is made between technological processes, in which the resulting alcohol content is reliably limited to below 0.5% by volume, and technical processes, which reduce the alcohol content by extraction. Quite a few brewers are using blending methods in which two different non-alcoholic beers are produced and mixed in different proportions.

The process used by most breweries is known as stopped fermentation. In this case, a low gravity beer is usually produced with an original extract of between 7 and 9%. Fermentation is stopped by cooling, yeast removal, and usually also by flash pasteurization, so that the beer's alcohol content is guaranteed to be below the maximum limit of 0.5% by volume.

Welche grundsätzlichen Verfahren gibt es heute für alkoholfreie Biere?

Man unterscheidet zwischen technologischen Verfahren, bei denen der entstehende Alkoholgehalt sicher auf unter 0,5 % vol. beschränkt wird, und technischen Verfahren, die den Alkoholgehalt durch Entzug reduzieren. Und nicht wenige Brauer setzen Mischverfahren ein, bei denen zwei unterschiedliche alkoholfreie Biere im Betrieb hergestellt und mit unterschiedlichen Mischungsverhältnissen vermengt werden.

Das Verfahren, das von den meisten Brauereien angewandt wird, ist der sogenannte gestoppte Gärer. Hier wird meist ein Schankbier zwischen 7 und 9 % Stammwürze hergestellt. Die Gärung wird durch Abkühlen, Hefeentzug, und meist noch durch Kurzzeiterhitzung gestoppt, sodass die Maximalgrenze 0,5 % vol. Alkohol im Bier sicher unterschritten wird.

Die noch vor einigen Jahren in diesen Bieren vorherrschende Geschmacksrichtung breiter Würzegeschmack, brotartig – kann man mittlerweile durch eine Anpassung der Rezepturen und der technologischen Verfahren auf ein geschmacklich akzeptables Maß beschränken. Verkostungen zeigen zudem, dass diese Geschmackseindrücke von Verbrauchern nicht negativ belegt sind, wenn sie in die Gesamtsensorik gut eingebunden sind. Sehr häufig erfolgt die Gärphase bei kalten Temperaturen, um bei einer geringen Alkoholbildung die Verstoffwechselung anderer Aromakomponenten durch die Hefe länger aufrechtzuerhalten. Dies geht beim sogenannten Kältekontaktverfahren so weit, dass die Gärtemperatur auf 0 bis 2 °C abgesenkt wird und das Jungbier am Kreislauf gepumpt wird. Während man

The flavor profile that was predominant in these beers just a few years ago – broad malt flavor, bread-like – can now be limited to an acceptable level by adjusting the recipes and technological processes. Tastings also show that consumers do not perceive these flavors negatively if they are well integrated into the overall sensory profile. Very often, fermentation takes place at cold temperatures in order to maintain the metabolism of other yeast-based aroma components for longer, with low alcohol formation. In the so-called cold contact process, this goes so far as to lower the fermentation temperature to 0 to 2 °C and pump the green beer through the circuit. While classic beer yeast strains are mostly used in stopped fermentation, there are processes that use special yeasts that don't metabolize classic malt sugar. Alcohol contents of around 0.3% by volume are achieved here with the help of optimized brewing processes and biological acidification. Such processes usually require yeast propagation, as these special yeasts hardly ever reproduce. Non-alcoholic beers made with special yeasts have leaner sensory characteristics, hardly any wort flavor, and are sometimes described as watery and unbalanced.

The technical processes used to remove existing alcohol content have improved enormously in recent years. Thermal processes such as with a falling film evaporator or rectification (countercurrent distillation) now achieve working temperatures significantly below 40 °C in a vacuum, meaning that the thermal stress to which beers were previously subjected, with the associated sensory disadvantages, has now practically disappeared. Some of these systems operate in multiple stages, with positive aroma components being extracted separately and then reintroduced afterwards. The advantage of membrane

Pilotanlage von Doemens zur Entalkoholisierung – Umkehrosmose GEA Aroma Plus.

Doemens pilot plant for dealcoholization – GEA AromaPlus for reverse osmosis.

beim gestoppten Gärer weitestgehend klassische Bierhefestämme einsetzt, werden bei Verfahren mit Spezialhefen Hefestämme eingesetzt, die den klassischen Malzzucker nicht verstoffwechseln. Unterstützt durch optimierte Sudverfahren und biologische Säuerung werden hier Alkoholgehalte im Bereich bis 0,3 % vol. erreicht. Man braucht bei derartigen Verfahren meist eine Hefepropagation, da sich diese Spezialhefen kaum vermehren. Alkoholfreie Biere mit Spezialhefen sind in der Sensorik schlanker, haben kaum den Würzegeschmack, und werden manchmal als wässrig und unausgewogen beschrieben.

Bei den technischen Verfahren zum Entzug eines bereits vorhandenen Alkoholgehaltes haben sich die Methoden in den letzten Jahren enorm verbessert. Thermische Verfahren wie ein Fallstromverdampfer oder die Rektifikation/Gegenstromdestillation erreichen heute im Vakuum Arbeitstemperaturen von deutlich unter 40 °C, sodass die früher gegebene thermische Belastung der Biere mit entsprechenden sensorischen Nachteilen kaum noch gegeben ist. Zum Teil arbeiten diese Anlagen mehrstufig und es werden positive Aromabestandteile separat entzogen und im Nachgang wieder hinzugesetzt. Der Vorteil von Membrantrennverfahren – verbreitet sind Umkehrosmoseanlagen – ist die durchgehend kalte Betriebstemperatur der Biere. Über Polymerfilter werden Alkohol und Wasser bei niedrigen Temperaturen abgetrennt, im Nachgang wird Wasser wieder zugesetzt. Die heute eingesetzten Filtermaterialien von Umkehrosmoseanlagen belassen die positiven Bieraromen größtenteils im Bier, der früher gegebene relativ hohe Wasserverbrauch konnte durch technische Optimierungen deutlich reduziert werden. Mit den technischen Verfahren zum Alkoholentzug können beliebig niedrige Alkoholkonzentrationen bis hin zu 0,0 %vol. erreicht werden.

In allen Verfahren zur Herstellung alkoholfreier Biere spielt heute der Hopfen eine signifikante Rolle. Es geht einerseits um die Maskierung verfahrensabhängiger Off-Flavors in den Bieren – so binden beispielsweise Linalool-Verbindungen des Hopfens Fehlaromen recht gut in die Gesamtsensorik ein. Auch fördern Hopfenaromatik und -bittere den Frischeeindruck eines Bieres und der Nachtrunk wird als trockener, angenehmer beurteilt. Nachdem prozessgegeben in einigen Verfahren die Süße in den Bieren höher ist, verbessern Hopfenaromatiken und die Bittere die wahrgenommene sensorische Ratio, auch das ein wichtiger Faktor in einer positiv bewerteten Biersensorik. Der Einsatz des Hopfens kann in allen technologischen Schritten erfolgen, im Heißbereich bei der Kochung oder im Whirlpool, wodurch hopfenaromatische Eindrücke positiv gesteigert werden. Vorteilhaft erweist sich bei Herstellverfahren alkoholfreier Biere die Kalthopfung. Dabei zeigen sensorische Vergleichstests, dass positive Geschmacksein-

separation processes (reverse osmosis systems are widely used) is that the beer is kept at a consistently low temperature during the process. Alcohol and water are separated at low temperatures using polymer filters and water is then reintroduced. The filter materials used in reverse osmosis systems today leave most of the positive beer aromas in the beer, and the relatively high volume of water previously required has been significantly reduced thanks to improvements in technology. Alcohol removal techniques can be used to achieve any desired alcohol concentration even down to 0.0% by volume.

Today, hops play a significant role in all processes involved in the production of non-alcoholic beers. On the one hand, it is about masking process-related off-flavors in beers; for example, linalool compounds in hops bind off-flavors quite well into the overall sensory profile. On the other hand, hop aroma and bitterness also enhance the impression of freshness in a beer, and the final taste is perceived as dry and pleasant. Since the sweetness in beers is higher in some processes, hop aromas and bitterness improve the perceived sensory ratio, which is also an important factor in achieving positive sensory characteristics in beer. Hops can be used at all technological stages, during boiling or in the whirlpool, which positively enhances the hop aroma. Dry hopping has proven to be beneficial in the production of non-alcoholic beers. Comparative sensory tests show that positive taste impressions can be achieved with dry hopping after only 12 hours of contact time. It is not uncommon to aim for a total bitterness of over 25, or even 30, bitter units from hot and dry hopping. Breweries use the entire range of hop varieties, from classic varieties such as Hallertauer Mittelfrüher or Herkules to newer, fruity hop varieties.

As mentioned at the beginning, many breweries use blending processes, which naturally increases the amount of equipment required. These blends include both stopped fermentation beers and beers with special yeast, as well as dealcoholized beers and special yeast beers. There are no limits to the blending ratio; two different sensory profiles can be blended together, for example, to balance out the weaknesses of each.

The challenge in all of these processes is maintaining microbiological stability in the finished bottled beers and ensuring product safety. The declared alcohol content must be upheld. This requires measures such as rapid analysis to detect alcohol content.
In most cases, a box pasteurizer or tunnel pasteurizer is used for the finished, bottled products to ensure reliable product safety.

However, this does not mean that the further development of the processes has come to an end. Market growth is promoting the development of a wide range of different non-alcoholic beer styles. Trials are underway to

drücke bei der Kalthopfung schon ab einer Kontaktzeit von 12 Stunden zu erreichen sind. Nicht selten wird eine Gesamtbittere aus Heiß- und Kalthopfung von über 25, auch 30 Bittereinheiten angestrebt. In den Brauereien eingesetzt wird die gesamte Bandbreite der Hopfensorten von klassischen Sorten wie Hallertauer Mittelfrüher oder Herkules bis hin zu neueren, fruchtbetonten Hopfensorten.

Wie eingangs aufgeführt setzen viele Brauereien Mischverfahren ein, wobei naturgemäß hier der apparative Aufwand ansteigt. Bei diesen Mischungen werden sowohl gestoppte Gärer plus Biere mit Spezialhefe eingesetzt als auch entalkoholisierte Biere mit Spezialhefebieren. Dem Mischungsverhältnis sind hierbei keine Grenzen gesetzt, es können mit diesem Blenden zwei unterschiedliche sensorische Profile gemischt werden, um gegenseitig Schwächen auszugleichen.

Die Herausforderung bei allen Verfahren ist der Erhalt der mikrobiologischen Stabilität in den fertig abgefüllten Bieren und die Produktsicherheit. Der deklarierte Alkoholgehalt muss eingehalten werden. Dies erfordert innerbetriebliche Maßnahmen – wie etwa eine schnelle Analytik zum Nachweis des Alkoholgehaltes.
Meist wird für eine zuverlässige Produktsicherheit ein Kammer- oder Tunnel-Pasteurverfahren für die fertig abgefüllten Produkte eingesetzt.

Damit ist aber die Weiterentwicklung der Verfahren nicht am Ende. Das Marktwachstum fördert die Entwicklung einer großen Bandbreite unterschiedlicher alkoholfreier Biersorten. Es laufen Versuche, um mit neuen Hefestämmen und geänderten technologischen Verfahren auch ohne Alkoholabtrennverfahren Biere mit 0,0 % vol. herzustellen. Außerhalb Deutschlands werden zunehmend auch natürliche Bieraromastoffe und hopfenbasierte Produkte eingesetzt, wodurch maßgeschneiderte Geschmacksprofile oder sogar die Herstellung unterschiedlicher alkoholfreier Biersorten aus einem Stammbier möglich ist. Das alles ist ALKOHOLFREI 4.0 – die weiter steigende Nachfrage durch den Konsumenten wird diese Entwicklungen verstärkt vorantreiben.

produce beers with 0.0% alcohol by volume using new yeast strains and modified technological processes, even without alcohol separation. Outside Germany, natural beer flavorings and hop-based products are also increasingly being used, enabling customized flavor profiles or even the production of different types of non-alcoholic beer from one base beer. All of this is Non-Alcoholic 4.0 – and growing consumer demand will continue to drive these developments further.

Autor: Dr. Werner Gloßner, Doemens
Fotos: S. 101 Doemens, Bierschaum: fotolia

Anzeige / Advertisement

Zukunftssicher brauen – drei Wege, wie Hopfen Innovation, Resilienz und Vielfalt verbindet

Steigende Energie-, Rohstoff- und Produktionskosten, der Klimawandel und Konsumenten, die mit ganz neuen Anforderungen an Getränke herangehen – wie alkoholfrei, kalorienreduziert oder aus regionaler Herkunft – fordern Brauereien weltweit heraus.

„Die Ernteschwankungen von Jahr zu Jahr im Ertrag sind nicht zuletzt durch den Klimawandel beträchtlich – wer darauf nicht vorausschauend reagiert, riskiert böse Überraschungen in seiner Lieferkette", warnt Stephan Schinagl, Einkaufsleiter beim Hopfendienstleister Barth-Haas. Doch welche Stellschrauben lassen sich drehen, um für die Bier- und Getränkeproduktion die Hopfenversorgung abzusichern?

1 | Effizienz: Weniger Bierverluste, weniger Aufwand

Die meisten Brauer verwenden Hopfenpellets sowohl für die Bittere als auch für das Aroma im Bier. Hopfen als Pellet ist das aktuell bedeutsamste Hopfenprodukt. Auch wenn Pellets gegenüber Doldenhopfen sehr viele Vorteile im Brauprozess bieten (Homogenität, höhere Ausbeute, automatisierte Dosage), bringen Pellets immer noch Feststoffe in die Würze bzw. ins Bier und das bedeutet Bierverluste und extra Prozesse zur Entfernung der Feststoffpartikel vor der Abfüllung.
Bierverluste können mit Hopfenextrakten umgangen werden, denn sie lösen sich rückstandsfrei im Bier auf. Dadurch wird der Prozess erleichtert, eine Separierung der Feststoffe entfällt und auch der Reinigungsaufwand wird geringer.

Einen Einblick kann man beispielsweise bei BrewFist in Codogno (Italien) bekommen: Nach dem Wechsel von

Sustainable brewing – three ways in which hops combine innovation, resilience and diversity

Rising energy, raw material and production costs, climate change, and consumers with entirely new demands for beverages (such as non-alcoholic, low-calorie, or regionally sourced) are challenging breweries worldwide.

"The fluctuations in harvest yields from year to year are considerable, not least due to climate change. Those who fail to respond proactively risk unpleasant surprises in their supply chain," warns Stephan Schinagl, Head of Purchasing at the hop service provider BarthHaas. But what can be done to secure the supply of hops for beer and beverage production?

1 | Efficiency: Reduced beer losses, reduced effort

Most brewers use hop pellets for both the bitterness and the aroma in their beer. The major hop product today is hops in the form of pellets. Even though pellets offer many advantages over hop cones in the brewing process (homogeneity, higher yield, automated dosing), they still introduce solids into the wort and beer. This means beer losses and

Die Branche braucht mehr robuste Hopfensorten, die in Bezug auf zunehmend variable klimatische Bedingungen, Schädlinge und Krankheiten verlässlich gute Erträge liefern werden.

The industry needs more robust hop varieties that can reliably deliver good yields in face of the increasingly variable climatic conditions, pests and diseases.

Linkes Bild: Hitzeresilienter Bestand
Rechtes Bild: Hitzestress-geschädigte Sorte

Left photo: Heat-resilient hops
Right photo: Variety damaged by heat stress

Hopfenpellets auf anteilig mehr fließfähigen Hopfenextrakt stieg die Bierausbeute nach der Kalthopfung um 5,6 Prozent, die Whirlpool-Reinigungszeit verkürzte sich um 50 Prozent.

Bei der Brauerei Wiseacre Brewing in Memphis (USA) ersetzt ein hochkonzentrierter Bitterextrakt die bisherige Pelletgabe während der Kochung. Das hat gleich zwei Vorteile für die Brauerei: Der Extrakt verursacht deutlich geringere Frachtkosten, braucht viel weniger Lagerplatz und durch den verringerten Feststoffgehalt in der Würze ist die Sudhausausbeute um einige Prozent angestiegen. Für sich genommen sind das kleine Einsparungen, aber in Summe ergibt sich ein großer Vorteil für die Brauerei.
Auch im Whirlpool empfiehlt sich der Einsatz von fließfähigem, ölreichem Hopfenextrakt. Die Brauerei Northern Monk in Leeds (England) zum Beispiel verwendet diesen im Whirlpool. Zusätzlich zur guten Aromaausbeute bringt die Verwendung des Extraktes eine verbesserte Konstanz der Whirlpool-generierten Bittere und eine gleichmäßigere Trubabscheidung.

Hopfenextrakte lassen sich in unterschiedlichen Prozess-Schritten in der Brauerei optimal einsetzen. Egal, ob sie für eine bessere Bittere oder Aromaausbeute genutzt werden: Die Würze- und Bierverluste fallen dadurch immer geringer aus, die Reinigung der Tanks und Anlagen wird vereinfacht und die geringeren Produktversandmengen sowie der geringere Lagerbedarf vor Ort sind zusätzliche Pluspunkte.

additional processes to remove the solid particles before filling.
Beer losses can be avoided by using hop extracts which dissolve completely without residue in the beer. This facilitates the process, eliminates separation of the solid matter and also reduces cleaning.

You can get an idea of what this involves at BrewFist in Codogno (Italy), for example: After changing from hop pellets to hop extract with proportionately greater flowability, the beer yield after dry hopping increased by 5.6 percent and whirlpool cleaning time was cut by 50 percent.

At Wiseacre Brewing in Memphis (USA), a highly concentrated bitter extract replaces the previous pellet addition during boiling. This has two advantages for the brewery: The extract is significantly less expensive to transport, it requires much less storage space and due to the reduced amount of solid-matter content in the wort the brewhouse yield is increased by a quite a few percent. Taken individually, these are small savings, but together they add up to a big advantage for the brewery.

It is also recommended to use fluid, oil-rich hop extract in the whirlpool. For example, the Northern Monk brewery in Leeds (England) uses it in the whirlpool. In addition to the good aroma yield, the use of the extract results in improved consistency of the whirlpool-generated bitterness and more uniform trub separation.

2 | Risiken minimieren:
Resiliente Sorten und verlässliche Qualität

Das eine ist, Hopfen in Produktformen zu verarbeiten, die seine Verwendung in der Brauerei bzw. für Getränke einfach und effizient gestalten, das andere ist, sich für die Zukunft zu rüsten. Der Klimawandel trifft die empfindlichen Landsorten besonders hart. Für einige Sorten lag der Ertrag in fünf der vergangenen zehn Ernten um bis zu 50 Prozent unter dem Langzeitmittel. Die neueren Zuchtsorten wie Tango oder Titan sind etwas weniger anfällig, trotzdem braucht die Branche mehr robuste Hopfensorten, die in Bezug auf zunehmend variable klimatische Bedingungen, Schädlinge und Krankheiten verlässlich gute Erträge liefern werden.

Auf der Anbauseite stehen die Bodengesundheit und die Nutzung und Verfügbarkeit von Wasser an erster Stelle. In Forschungskooperationen werden Maßnahmen mit Zwischenfrüchten und Bodenhilfsstoffen erprobt, die die Gesunderhaltung des Bodens unterstützen sollen. Eine ausreichende Wasserversorgung kann in langen Trockenheitsphasen zukünftig nur über nachhaltige Bewässerungsmöglichkeiten geschaffen werden. Nur eine Kombination dieser Maßnahmen kann einen Beitrag leisten, um Extremwetterereignisse abzufedern.

Das Augenmerk in der Züchtung liegt auf neuen Sorten wie Tango oder Titan. Diese verkraften Hitze und Trockenstress besser und liefern stabilere Ertragswerte. „Wer heute einen Teil einer Rezeptur in puncto Hopfen anpasst, hat für morgen eine Versicherung gegen Lieferausfälle“, so Schinagl. Doch gerade dieser Sortenaustausch ist eine diffizile Angelegenheit, denn ein bestehendes Hopfenaroma in einem Bier genauso mit anderen, neueren Sorten herzustellen, ist eine technologische Herausforderung.

Bei Bieren, deren Aroma nicht von einer bestimmten Hopfensorte dominiert wird, ist ein Ersatz durch eine oder mehrere Sorten leichter möglich als bei einem Bier, das eindeutig ganz bestimmte sortentypische Aromen transportieren möchte. Für den Ersatz von Hopfensorten in bestehenden Rezepturen bedarf es der Erfahrung sensorisch geschulter Brautechnologen.

In diesem Zusammenhang hat auch die Qualitätssicherung oberste Priorität. Alle Hopfenpartien müssen als Mischproben auf Rückstände analysiert werden; erst danach kann die Verarbeitung stattfinden.

Die stetig sinkende Anzahl an Pflanzenschutzmitteln, die für die Nischenkultur Hopfen zur Verfügung stehen, stellt die Hopfenpflanzer und -verarbeiter vor zunehmende Herausforderungen. Doch diese Sicherstellung

Hop extracts are ideal for use in various stages of the brewing process. Regardless of whether hop extracts are used to improve bitterness or aroma yield, they reduce wort and beer losses, simplify tank and equipment cleaning, and offer additional benefits in the form of lower product shipping volumes and reduced on-site storage requirements.

2 | Minimize risks:
Resilient varieties and reliable quality

On the one hand, it is important to process hops into product forms that make their use in brewing and beverages simple and efficient; on the other hand, it is important to prepare for the future. The climate change is hitting the sensitive landrace varieties particularly hard. In the case of some varieties, the yield of five of the past ten harvests was up to 50 percent under the long-term average. The more recent breeding varieties like Tango and Titan are slightly less susceptible but the industry needs more robust hop varieties that will reliably deliver good yields in face of the increasingly variable climatic conditions, pests and diseases.

With regard to growing, the soil health and use and availability of water are of primary concern. In joint research projects, measures involving catch crops and soil additives are being tested with the aim of promoting soil health. In future, sufficient water supplies during long periods of drought can only be ensured through sustainable irrigation methods. We can only help mitigate extreme weather events by combining these measures.

The focus in breeding is on new varieties like Tango and Titan. These hops are more resilient to heat and drought stress and their yields are more stable. "Anyone who changes part of a recipe in terms of hops today will be insured against delivery failures tomorrow," says Schinagl. And yet replacing varieties is a delicate business. It is a technological challenge to create exactly the same hop aroma in a beer using different, new varieties.

With beers whose aroma is not dominated by one specific hop variety it is easier to substitute using one or more different varieties than with a beer that has aromas typical to one specific variety. It requires the experience of brewing engineers with sensory training to replace hop varieties in existing recipes.

Here, too, quality assurance has top priority. All the hop lots have to be analyzed as mixed samples for residues; only then can they be processed.

The steadily declining number of plant protection products available for the niche crop of hops poses increasing challenges for hop growers and processors. But ensuring

Fließfähiger Hopfenextrakt

Fluid hop extract – the Inspiration Range 2026

der Konformität und des Herkunftsnachweises sowie Planungssicherheit sind integrale Bestandteile für langfristige Verträge auf Hopfenpflanzer- und Brauerseite.

3 | Diversifikation: Hopfenaroma jenseits des Bierglases

95 Prozent der weltweiten Hopfenernte werden für Bier verwendet. Dabei könnten – neben der Kosmetik-, Nahrungsergänzungsmittel- und Pharmabranche – auch andere Getränkehersteller von der unglaublichen Fülle an geschmacksaktiven und funktionellen Inhaltsstoffen des Hopfens profitieren. Marktforscher sehen bei alkoholfreien Bieren, Hop Water und natürlichen Limonaden dauerhaft ein zweistelliges Wachstum.

Ein Hop Water zum Beispiel besteht ganz simpel aus Wasser, Kohlensäure und einer minimalen Menge an Hopfenöl. So entsteht ein kalorienfreies Produkt, das alle Clean-Label-Ansprüche erfüllt. Auch für Cider ist Hopfenaroma eine ideale sensorische Ergänzung, um trockene Apfelweine mit tropischen Noten zu versehen und sich so von süßeren Varianten abzuheben.

In Energy-Drinks sind Hopfen und Hopfenaroma ebenfalls vorstellbar. Die Hopfenbittere stellt einen Ausgleich zum Süßgeschmack dar und unterstützt das Mundgefühl. „In puncto Hopfen lohnt es sich, über den Tellerrand zu denken: Was sich für Bier über 1000 Jahre bewährt hat, kann auch für andere Getränke die Lösung sein“, sagt Georg Drexler, Leiter des Brewing Solutions Teams bei BarthHaas.

Wie alle drei Faktoren zusammenspielen, zeigt die auf der drinktec 2025 vorgestellte BarthHaas Inspiration Range 2026. Im Zentrum der dafür gebrauten Biere steht ein „Mutterbier“, das durch den Zusatz verschie-

conformity and proof of origin, as well as planning security, are integral components of long-term contracts for hop growers and brewers.

3 | Diversification: Hop aroma beyond the beer glass

95 percent of the world's hop harvest are used for beer. In addition to the cosmetics, dietary supplement, and pharmaceutical industries, other beverage manufacturers could also benefit from the incredible wealth of flavor-active and functional substances found in hops. Market researchers see a two-figure growth in the demand for non-alcoholic beers, hop water and natural lemonades.

Hop water, for example, consists simply of water, carbon dioxide, and a very small amount of hop oil. This gives you a calorie-free product that meets all clean label requirements. Hop aroma is also an ideal sensory addition to cider, giving dry apple wines tropical notes and setting them apart from sweeter variations.

It is also conceivable that hops and hop aroma could be used in energy drinks. The hop bitterness is a contrast to the sweet taste and gives a better mouthfeel. "When it comes to hops, it's well worth thinking outside the box: What has proven itself in beer for over 1000 years can also be the solution for other beverages," says Georg Drexler, Head of the Brewing Solutions Team at BarthHaas.

The BarthHaas Inspiration Range 2026, presented at drinktec 2025, shows how all three factors interact. At the core of the beers brewed for this purpose is a "mother beer," which is transformed into different types of beer by adding various hop extracts:

dener Hopfenextrakte in unterschiedliche Biersorten verwandelt wird:

- ein alkoholfreies Lager mit heller Zitrusnote
- ein internationales Lager/Helles
- ein fruchtiges belgisches Witbier mit typischen Aromanoten
- ein hopfenintensives Pale Ale

Mit einem Mutterbier zu arbeiten, spart Malz, Zeit und Energie. Die verschiedenen Hopfenölextrakte bieten eine breite Aromenpalette und eine effiziente Verwendung des Rohstoffs; im Vergleich zu Pellets werden nur wenige Prozent der gleichen Hopfenmenge benötigt.
Die Inspiration Range fasst zudem die dynamischsten Getränketrends zusammen und zeigt so, welche Chancen jenseits des Bierglases liegen: Ein puristisches Hop Water demonstriert, dass karbonisiertes Wasser plus fein dosiertes Hopfenaroma bereits ein eigenständiges Genussprofil schafft. Eine naturtrübe Zitronenlimonade nutzt hopfenbasierte Trübung für authentische Optik und liefert Frische ohne künstliche Essenzen. Und der Hoppy Cider oder der hopfenbasierte Energy-Drink sprechen Konsumenten an, die auf der Suche nach neuen Geschmackserlebnissen sind.

Damit dient die Inspiration Range als Blaupause, wie Brauereien mit vorhandener Technik neue Trends erschließen können – und zeigt gleichzeitig, dass Hopfen zum Schlüssel für Vielfalt, Clean-Label-Produkte und wachstumsstarke No-/Low-Kategorien wird.

Fazit

Hopfen ist ein Schlüsselrohstoff für Effizienz und Vielfalt im Bier. Die richtige Verarbeitung in verschiedene Hopfenextrakte bietet eine maximale Ausbeute in der Anwendung. Mit robusten Hopfensorten und Beyond-Beer-Konzepten kann die Hopfenbranche neue Märkte erschließen. Wer als Getränkehersteller, egal ob Brauer, Winzer oder AfG-Produzent, diese Instrumente gemeinsam einsetzt, verschafft sich technologische Vorteile und signalisiert zugleich, dass Nachhaltigkeit und Innovationskraft zusammengehören.

- *a non-alcoholic lager with a light citrus note*
- *an international lager/helles*
- *a fruity Belgian witbier with typical aroma notes*
- *an intensely hoppy pale ale*

Working with a "mother beer" saves malt, time and energy. The various hop oil extracts offer a wide range of aromas and efficient use of the raw material; compared to pellets, only a fraction of the same amount of hops is required.
The Inspiration Range also covers the most dynamic beverage trends, showcasing the opportunities that lie beyond the beer glass: A purist hop water demonstrates that carbonated water plus finely dosed hop aroma can create a unique flavor profile all of its own. A naturally cloudy lemonade uses hop-based haze for an authentic look and freshness without artificial essences. And the hoppy cider and the hop-based energy drink appeal to consumers who are looking for new taste experiences.

In this way, the Inspiration Range is a blueprint for how breweries can use their existing technology to tap into new trends and at the same time shows that hops are key to diversity, clean label products and high-growth no/low categories.

Conclusion

Hops are a key raw material for efficiency and diversity in beer. Proper processing into various hop extracts provides maximum yield in application. The hop industry can break into new markets with robust hop varieties and beyond-beer concepts. Beverage manufacturers, be they brewers, vintners, or non-alcoholic beverage producers, who implement these tools together gain technological advantages and at the same time signal that sustainability and innovative strength go hand in hand.

Autorin: Dr. Christina Schönberger,
Leiterin der Konzeptbrauerei bei BarthHaas
Fotos: BarthHaas

HOPFEN – BIOGRAPHIE EINER PFLANZE

Das neue Standardwerk zur Geschichte des Hopfens

HOPS – BIOGRAPHY OF A PLANT

The new standard work on the history of hops

„Wen der Hopfen mal gekratzt hat, den lässt er nicht mehr aus!“ – In seinem neuen Buch spannt Christoph Pinzl, Leiter des Deutschen Hopfenmuseums in Wolnzach, einen erzählerischen Bogen über die Geschichte des Hopfens seit dem Frühmittelalter.

Als Heilmittel diente Hopfen vermutlich seit Jahrtausenden. Im Mittelalter entdeckte man ihn als Zutat für Bier. Seitdem erlebte die extrem schnell wachsende Kletterpflanze einen bemerkenswerten Aufschwung.
Das Bayerische Reinheitsgebot von 1516 definierte endgültig, dass im Bier keine andere Pflanze außer Hopfen Verwendung finden durfte. Ganze Landstriche wurden vom Hopfenbau dominiert; heute ist vielerorts von der einstigen Euphorie so gut wie nichts mehr zu spüren.

Rund 10 Jahre hat der Autor für diesen Band recherchiert. Herausgekommen ist ein beeindruckender historischer Rückblick auf eine Pflanze, die viel mehr ist als nur ein Rohstoff zum Bierbrauen. Ein Schwerpunkt des Buches beleuchtet das Leben und die oftmals riskante Arbeit der Hopfenpflanzer. All die Arbeitsschritte, die nötig waren, um Hopfen anzupflanzen, zu pflegen, zu ernten, zu konservieren und zu vermarkten, waren beispiellos.

Erstmals widmet sich ein wichtiges Kapitel auch der bewegten Geschichte der Hopfenhändler, die im Schicksal jüdischer Hopfenhändlerfamilien eine dramatische Entwicklung erfuhr.

Das im Verlag des Deutschen Hopfenmuseums Wolnzach erschienene Buch zeigt auf 348 Seiten die facettenreiche Geschichte der Hopfenpflanze, wie sie sich in Deutschland seit dem frühen Mittelalter zugetragen hat. Detailliert und unterhaltsam geschrieben und angereichert mit über 500 Abbildungen aus bisher unveröffentlichten Archivbeständen ist das Buch ein absoluter Lesegenuss für alle Hopfenfans.

“Once hops have got you hooked, they never let you go!” *– In his new book, Christoph Pinzl, director of the German Hop Museum in Wolnzach, traces the history of hops since the early Middle Ages.*

Hops have probably been used as a remedy for thousands of years. In the Middle Ages, it was discovered as an ingredient for beer. Ever since, this extremely fast-growing climbing plant has experienced a remarkable boom.
The Bavarian Purity Law of 1516 definitively stipulated that no plants other than hops could be used in beer. Entire regions were dominated by hop growing; today, in many places, there is virtually no trace left of the initial euphoria.

The author has spent about 10 years researching for this book. The result is an impressive historical review of a plant that is so much more than a raw material for brewing beer. One of the book's main focal points is the life and often risky work of hop growers. All the steps required to plant, grow, harvest, store, and market hops were unprecedented.

For the first time, an important chapter is also devoted to the turbulent history of hop merchants, which was dramatically affected by the fate of Jewish hop-trading families.

Published by the German Hop Museum in Wolnzach, this 348-page book traces the multifaceted history of the hop plant in Germany since the early Middle Ages. Written in a detailed and entertaining style and enriched with over 500 illustrations from previously unpublished archives, this book is an absolute delight for all hop fans.

Pressemitteilung Deutsches Hopfenmuseum Wolnzach

Über den Autor:
Dr. Christoph Pinzl leitet das Deutsche Hopfenmuseum in Wolnzach.
Er ist Verfasser zahlreicher Publikationen zur Geschichte von Bier und Hopfen.

About the author:
Dr. Christoph Pinzl is director of the German Hop Museum in Wolnzach. He has published numerous works on the history of beer and hops.

ISBN:
978-3-929749-12-0
Preis: 34,90 EUR
Price €34.90
The book is only available in German.

Spotlight on the Hallertau Hop Queens 2025/26

Das frisch gekrönte Hallertauer Dreigestirn / The newly crowned Hallertau Regal Triumvirate (v.l.n.r. / left to right): Franziska Mitterhuber, Theresa Eisenrieder und / and Anna Kappelmeier

Bühne frei

für die Hallertauer Hopfenhoheiten 2025/26

Montag, 11. August 2025
Ein Wetter wie im Bilderbuch, drei bezaubernde Kandidatinnen und ein gutgelauntes, erwartungsvolles Publikum: genau die richtige Mischung für die spannende, jährlich stattfindende Wahl zur Hallertauer Hopfenkönigin.
Das Wolnzacher Volksfest bietet dazu seit 1953 den optimalen Rahmen. Die Hallertauer Hopfenkönigin bildet mit ihrer Vizekönigin und der Hopfenprinzessin das sogenannte „Hallertauer Dreigestirn".

August 11, 2025
Picture-perfect weather, three charming candidates, and a high-spirited, expectant crowd: just the right mix for the exciting annual election of the Hallertau Hop Queen.
The Wolnzach Fair has been providing the perfect setting for this since 1953. The Hallertau Hop Queen, together with her Vice Queen and Hop Princess, form the so-called "Hallertau Regal Triumvirate".
Only daughters from active hop-growing families in the Hallertau seal district municipalities are eligible to be

Wie schon in den letzten Jahren führte Alexander Nadler durch den Wahlabend und moderierte die Vorstellung der drei Kandidatinnen. / As in previous years, Alexander Nadler hosted the election night and presented the three candidates. (V.l.n.r. / left to right): Theresa Eisenrieder, Anna Kappelmeier und / and Franziska Mitterhuber

Nur Töchter aus aktiven Pflanzerfamilien aus den Hallertauer Siegelgemeinden dürfen kandidieren. Als Repräsentantinnen des „grünen Goldes" vertreten sie den Hallertauer Hopfen in ihrer Heimat und der ganzen Welt.

In diesem Jahr feierte das Wolnzacher Volksfest sein 75-jähriges Jubiläum. Aus diesem Anlass fand am Vortag der Wahl ein historischer Umzug durch den Ort statt. 1.500 Mitwirkende in Tracht und Kostümen, 40 Wagen und Gespanne, 36 Vereine und 20 Musikkapellen nahmen aktiv an einer Zeitreise durch die Geschichte Wolnzachs teil.

Zurück zum Wahlabend

Rund 2.500 Besucher strömten in die Festhalle, genossen erst mal ein kühles Bier mit oder ohne Alkohol, eine herzhafte bayerische Brotzeit – und die Marktkapelle Wolnzach machte Stimmung. Die Tischreihen füllten sich schnell und dazwischen tauchten immer wieder die Kandidatinnen mit ihren „Taferlbuam" bzw. „Taferlmadln" auf und warben bis zur letzten Minute um die Gunst und die Stimmen des Publikums.

candidates. As representatives of the "green gold", they promote Hallertau hops in their home region and the whole world.

This year, the Wolnzach Fair celebrated its 75th anniversary. To mark the occasion, there was a historical parade through the town on the eve of the election. 1,500 participants in traditional dress and costumes, 40 floats and carriages, 36 associations, and 20 brass bands actively took part in a journey through the history of Wolnzach.

Back to the election evening

A crowd of approximately 2,500 flocked into the Wolnzach Festhalle, where they enjoyed refreshing beer, with or without alcohol, and hearty Bavarian fare, while the Wolnzach Market Band provided lively entertainment. The rows of tables quickly filled up, and in between them, the candidates passed through again and again with their "Taferlbuam" or "Taferlmadln" (male or female number board carriers), campaigning until the last minute for the audience's favor and votes.

Sie verabschiedeten und bedankten sich für ein tolles und sehr erlebnisreiches Jahr als Hallertauer Hopfenhoheiten 2024/2025 / The Hallertau Hop Highnesses of 2024/2025 said their goodbyes and expressed their gratitude for a wonderful and very eventful year (v.l.n.r. / left to right): Sophie Huber, Anna Fischer und / and Eva-Maria Pichlmeyer

Taferlbuam und -madln waren diesmal jeweils die Geschwister / This year, the "Taferlbuam" and "Taferlmadln" were the siblings of each of the candidates:

1 I
Franziska Mitterhuber (2. v.r.) mit ihren drei Schwestern / (2nd from right) with her three sisters

2 I
Anna Kappelmeier gemeinsam mit ihrem Bruder / together with her brother Josef

3 I
Theresa Eisenrieder und ihr Bruder / and her brother Stefan

Stellen wir die Bewerberinnen dem Alter nach kurz vor und beginnen mit der Jüngsten:
Franziska Mitterhuber, 20 Jahre jung, kommt aus Frickendorf, einem Ortsteil der Gemeinde Schweitenkirchen, im Siegelbezirk Pfaffenhofen. Aufgewachsen ist sie mit ihren drei jüngeren Schwestern auf dem elterlichen Hof, also eine echte „Mädel-Wirtschaft". Und wenn die Schwestern auf der Hopfenkanzel mithelfen, dann heißt es gerne mal: „Oma, schneller fahr'n!", erzählte schmunzelnd die Großmama im Vorstellungsvideo. Beruflich arbeitet Franzi bei Airbus in Manching und absolviert das duale Studium „Engineering and Management" an der TH Ingolstadt.
In ihrer Freizeit spielt sie mit Leidenschaft Fußball beim SV Geroldshausen, probiert aber gerne auch mal etwas Neues aus, wie zum Beispiel Salsa tanzen und Wellensurfen.

Anna Kappelmeier, 23 Jahre, hat zwei Geschwister und kommt aus Brunn, Siegelbezirk Geisenfeld. Der kleine Weiler liegt ca. zwei Kilometer südlich von Geisenfeld im Landkreis Pfaffenhofen/Ilm.
Nach abgeschlossener Ausbildung arbeitet sie heute als Inspektorin in einem Notariat.
In ihrer Freizeit ist sie oft beim Lauftraining des FC Unterpindhart anzutreffen. Auch Wandern und Garteln mag sie, außerdem ist sie aktives Mitglied bei der Freiwilligen Feuerwehr und dem Burschenverein von Rottenegg. Nicht genug damit, sie hilft auch gerne in der Gastwirtschaft der Großeltern in Engelbrechtsmünster aus, am liebsten in der Stube, „weil da einfach mehr los ist".

Let's briefly introduce the candidates by age, starting with the youngest:
***Franziska Mitterhuber**, aged 20, comes from Frickendorf, a part of the municipality of Schweitenkirchen in the seal district of Pfaffenhofen. She grew up with her three younger sisters on her parents' farm, so a real "girls' world". And when the sisters help out on the hop pulpit, the motto is often: "Put your foot down Grandma!", said the grandmother with a smile in the introductory video. Franzi works at Airbus in Manching and is completing a dual degree in Engineering and Management at the Technical University of Ingolstadt.*
In her free time, she loves playing soccer for the SV Geroldshausen soccer club, but also enjoys trying out new things, such as salsa dancing and surfing.

***Anna Kappelmeier**, 23 years old, has two siblings and comes from Brunn, in the Geisenfeld seal district. Brunn is a small hamlet located approximately two kilometers south of Geisenfeld in the district of Pfaffenhofen/Ilm.*
After completing her studies, she now works as an inspector in a notary's office.
In her free time, she can often be found training with the FC Unterpindhart soccer club. She is also fond of hiking and gardening and is an active member of the Volunteer Fire Department and the Rottenegg youth club. Not only that, she also enjoys helping out at her grandparents' restaurant in Engelbrechtsmünster, preferably in the dining room, "because that's where the action is".

Lesen Sie weiter auf Seite 114 / Read more on page 114

Traditionsgemäß wurden die scheidenden Hopfenhoheiten 2024/2025 (Bildmitte) von den Produktköniginnen aus der Region verabschiedet.
In keeping with tradition, the outgoing hop highnesses of 2024/2025 (center of photo) were bid farewell by the product queens from the region.

Wolnzachs Bürgermeister Jens Machold begrüßte die Gäste in der bis auf den letzten Platz besetzten Festhalle.

Wolnzach's mayor, Jens Machold, welcomed the guests to the Festhalle, which was filled to capacity.

Karl Pichlmeyer (l.), 1. Vorsitzender des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau gemeinsam mit seinem Vorgänger Adi Schapfl

Karl Pichlmeyer (l.), Chairman of the Hallertau Hop Growers Association together with his predecessor Adi Schapfl

2 Hopfenpräsidenten: Adi Schapfl, Verband Deutscher Hopfenpflanzer und rechts im Bild Leslie Roy, Internationales Hopfenbaubüro

2 Hop presidents: Adi Schapfl, German Hop Growers Association, and on the right Leslie Roy, International Hop Growers Convention

Waren schon gespannt auf das Wahlergebnis (v.l.n.r.): Verbandsgeschäftsführer Dr. Erich Lehmair, stellvertretender Vorsitzender des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau Lukas Raith und HVG-Vorständin Gudrun Höfter

Eagerly awaiting the election results (from left to right): The association's CEO Dr. Erich Lehmair, vice-chairman of the Hallertau Hop Growers Association Lukas Raith and member of the board of the HVG Gudrun Höfter

Immer wieder gern gesehene Gäste (v.l.n.r.): Freisings Landrat Helmut Petz, Rosemarie Gürtner, Benno Zierer MdL und rechts Pfaffenhofens Landrat Albert Gürtner

Always welcome guests (from left to right): District Administrator of Freising Helmut Petz, Rosemarie Gürtner, Benno Zierer, Member of the Bavarian Parliament and, on the right, Pfaffenhofen's District Administrator Albert Gürtner

Dr. Lothar Ebbertz (r.), Geschäftsführer Bayerischer Brauerbund, ließ sich den Wahlabend nicht entgehen. Hier im Bild mit Adi Schapfl

Dr. Lothar Ebbertz (right), managing director of the Bavarian Brewers Association, made sure not to miss the election night. Seen here with Adi Schapfl.

Zünftig aufgespielt: Die Marktkapelle Wolnzach sorgte für den passenden musikalischen Rahmen.

A rousing performance: The Wolnzach Market Band provided the perfect musical backdrop.

Theresa Eisenrieder, 25 Jahre, ist die Dritte im Bunde. Aufgewachsen ist sie mit zwei jüngeren Geschwistern in Oberpindhart im Siegelbezirk Mainburg.
Nach dem Fachabitur folgte ein Duales Studium der Landwirtschaft an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf sowie parallel dazu die Ausbildung zur Landwirtin in drei verschiedenen Hopfenbaubetrieben. Auf den Bachelorabschluss setzte sie noch eines drauf: ein Auslandspraktikum in den USA im Yakima Valley auf einer Hopfenfarm.
Jetzt arbeitet sie bei der IGN-Qualitätshopfen GmbH in Niederlauterbach im Vertrieb und im Marketing. Sportlich ist Theresa natürlich auch unterwegs. Schwimmen, Wandern und Skifahren sind ihr Ding.
Und – aufgepasst! – seit kurzem hat sie auch einen Jagdschein und geht auf die Pirsch!

Jetzt geht's los!
Nach der offiziellen Begrüßung durch Wolnzachs Bürgermeister Jens Machold übernahm Alexander Nadler, der seit Jahren bewährte Moderator, das Mikrofon und führte auf seine „griabig" professionelle Art durch den Wahlabend. In charmanten und witzigen Kurzinterviews stellte er die Bewerberinnen vor, dazu wurden nochmal die Videoclips gezeigt, die schon seit einigen Wochen in den sozialen Medien zu sehen waren. Alle drei bewiesen mit Charme, Herzlichkeit und Leidenschaft ihre Kompetenz in Sachen Hopfen und so war es für das Publikum tatsächlich nicht leicht, eine Entscheidung zu treffen. Nur gut, dass die Wahlstatuten ein „Dreigestirn" vorgesehen haben.

***Theresa Eisenrieder**, aged 25, is the third candidate. She grew up with two younger siblings in Oberpindhart in the Mainburg seal district.*
After obtaining her vocational high school diploma, she pursued a dual degree in agriculture at Weihenstephan-Triesdorf University of Applied Sciences while simultaneously training as a farmer at three different hop-growing farms. She went one step further after completing her bachelor's degree: she did an internship abroad in the USA on a hop farm in the Yakima Valley.
She now works in sales and marketing at IGN-Qualitätshopfen GmbH in Niederlauterbach. Of course, Theresa is also an active athlete. She is into swimming, hiking, and skiing.
And – wait for it – she recently got her hunting license and can now go out stalking.

And we're off!
After the official welcome by Wolnzach's mayor Jens Machold, Alexander Nadler, the long-standing presenter, took the microphone and professionally hosted the election evening in his usual relaxed and humorously gruff Bavarian manner. He introduced the candidates in brief charming and witty interviews, accompanied by the video clips that had already been available on social media for several weeks. All three demonstrated their expertise in hops with charm, warmth, and passion, making it truly challenging for the public to reach a decision. It's just as well that the election rules provide for a "triumvirate".

Rund 2.500 Gäste kamen zur Wahl der Hallertauer Hopfenhoheiten.

Around 2,500 guests attended the election of the Hallertau Hop Highnesses.

Ein Hoch auf den gelungenen Abend (v.l.n.r.) / Toasting the successful evening (left to right): Pfaffenhofens Landrat / Pfaffenhofen's district administrator Albert Gürtner, Bürgermeister / Wolnzach's mayor Jens Machold, Anna Fischer, Franziska Mitterhuber, Theresa Eisenrieder, Anna Kappelmeier, Eva-Maria Pichlmeyer, Sophie Huber, Lukas Raith, Adi Schapfl und / and Karl Pichlmeyer

Nach zwei spannenden Wahlgängen hatte das Publikum entschieden:
Die neue Hallertauer Hopfenkönigin ist Theresa Eisenrieder, als Hopfenvizekönigin folgt Franziska Mitterhuber und als Hopfenprinzessin glänzt Anna Kappelmeier.
Das letztjährige Dreigestirn überreichte Krone und Zepter und wünschte von Herzen ein erfolgreiches Jahr mit tollen Auftritten und schönen Begegnungen und Erfahrungen.
Unmittelbar nach der Bekanntgabe überschwemmte ein Strom von Gratulanten buchstäblich die Bühne. Vorneweg Karl Pichlmeyer, Vorsitzender des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau e.V., Adi Schapfl, Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V., Dr. Erich Lehmair, Geschäftsführer des Verbandes sowie der HVG, zahlreiche Ehrengäste und viele extra angereiste Produktköniginnen.

Ein großartiges Bild und ein wunderbarer Ausklang für das begeisterte Publikum und die Presse.

After two exciting rounds of voting, the public had made its decision:
The new Hallertau Hop Queen is Theresa Eisenrieder, Franziska Mitterhuber is the Hop Vice-Queen, and Anna Kappelmeier is the dazzling Hop Princess.
Last year's triumvirate handed over the crown and scepter and warmly wished all of them a successful year with great events and wonderful encounters and experiences.
Immediately after the announcement, a wave of well-wishers flooded the stage. First in line were Karl Pichlmeyer, Chairman of the Hallertau Hop Growers Association, Adi Schapfl, President of the German Hop Growers Association, Dr. Erich Lehmair, CEO of the Association and the HVG (Hop Processing Cooperative), numerous guests of honor, and many product queens who had traveled there especially for the occasion.

A magnificent image and a wonderful finale for the enthusiastic crowd and the press.

Autor: Pokorny Design
Fotos: Rainer Lehmann und Pokorny Design (S. 112 oben links und Mitte, S. 113 1., 2. und 3. Reihe, S. 114 oben und S. 115 unten links

Seit vielen Jahren Weggefährten in Sachen Hopfen / Long-standing partners in the world of hops: Erwin Grassl (links / left) und / and Dr. Johann Pichlmaier

Gäste aus Wolnzachs Partnerstadt Poperinge in Belgien feierten begeistert das neue Dreigestirn. / Guests from Wolnzach's twin town Poperinge in Belgium enthusiastically celebrated the new regal triumvirate.

Jäger des verlorenen Spagats

In search of the lost "Spagat"

„Der Spaget (Spáged), Bindfaden, wol aus dem ital. spaghetto"
Johann Andreas Schmeller, Bayerisches Wörterbuch, 1836.

"Spaget (Spáged), string, probably from the Italian spaghetto"
Johann Andreas Schmeller, Bavarian Dictionary, 1836.

Sehr lässig: Jedes Werferl ein Unikat. Jeder Werfer auch. Neuhausen, um 1930

Very nonchalant: Each projectile is unique. So is each thrower. Neuhausen, around 1930

Spagat hat im Hopfenbau wenig mit elastischen Hüftgelenken zu tun. Eher mit verspannter Nackenmuskulatur. Spagat nannten die Hopfenbauern, jedenfalls die in der Hallertau, eine bestimmte Art von Schnur. An dieser Schnur wuchs ab Ende des 19. Jahrhunderts jede einzelne Hopfenrebe nach oben. Eine Begleiterscheinung des epochalen Wechsels von den jahrhundertelang gebräuchlichen Hopfenstangen zum modernen Hopfengerüst. Warum die altbayerische Hopfenwelt immer „Spagat" sagte und nicht „Schnur", meinetwegen auch „Hopfenschnur" oder „Hopfenseil", weiß keiner. Auch wenn Johann Andreas Schmeller in seinem Bayerischen Wörterbuch von 1836 den Spagat als „Bindfaden, wol aus dem ital. spaghetto" darstellte. In der Hallertau hieß es „Spagat" statt „Schnur".

In hop growing, "Spagat" has little to do with flexible hips. Rather with tense neck muscles. (The German word "Spagat" means "splits" in dancing terms.) "Spagat" is what the hop growers, at least those in the Hallertau, called a special sort of string. As of the end of the 19th century, each individual hop bine grew up such a string. This was a side effect of the quantum shift from hop poles, which had been used for centuries, to modern hop trellises. No one knows why the old Bavarian hop-growing community always said "Spagat" instead of "Schnur" (string), or even "Hopfenschnur" (hop string) or "Hopfenseil" (hop rope) for that matter. Even though Johann Andreas Schmeller described "Spagat" in his Bavarian dictionary of 1836 as "string, probably from the Italian spaghetto". In the Hallertau region, they said "Spagat" instead of "Schnur" (string).

+++ Bitterstoff-Blog +++ Bitter Units Blog +++

Dr. Christoph Pinzl, Leiter des Deutschen Hopfenmuseums Wolnzach, veröffentlicht in seinem Blog „Bitterstoff“ in loser Folge kleine Geschichten aus der Hopfengeschichte.

Dr. Christoph Pinzl, Director of the German Hop Museum in Wolnzach, occasionally publishes short stories from the history of hops on his blog, “Bitter Units”.

https://www.hopfenmuseum.de/bitterstoff/
https://www.hopfenmuseum.de/en/bitter-units/

Deutsches Hopfenmuseum Wolnzach

von Dr. Christoph Pinzl

Größte Herausforderung beim Hopfen-Spagat war dessen Montage ans Hopfengerüst. Auch wenn das normale Gerüst um 1900 noch eher mit sechs statt acht Metern Höhe aufgebaut war: Leitern anlegen kam technisch nicht in Frage. Stelzenakrobatik, wie im angelsächsischen Hopfenbau üblich, war in Deutschland nie ein Thema. Für Bühnen, Kanzeln, Hebekörbe – am Traktor oder Wagen angebaut – war die Zeit noch zu früh.

Hopfenbauern – und es waren tatsächlich meistens die Männer – lösten das Problem sportlich: Man(n) warf. Konkret: ein Spagatmesser, semantisch nachvollziehbar gerne auch als Spagatwerferl bezeichnet.
Messer deshalb, weil sich irgendwo am Gerät eine Schneide befand, mit der sich die neu verlegte Spagatschnur fachmännisch ablängen ließ. Werferl deshalb, weil man eben tatsächlich etwas herumwarf, schmiss, schleuderte, je nach individueller Technik. Dieses Etwas, das Werferl, unterlag in gleicher Weise individuellen Designvorstellungen. Meist eher länglich, aber auch kreisrund anzutreffen, mal knapp daumenlang, ein anderes doppelt handtellergroß, die Schneide kerzengerade, konisch, halbmondförmig gebogen, breit oder abgeflacht. Wie es dem jeweiligen Handhaber halt als möglichst angenehm und effizient erschien.
Als in einer Regalecke unseres Museumsdepots vor einiger Zeit ein einzelnes sauber geputztes Hufeisen auftauchte, konnte ich mit Hilfe alter Inventarlisten herausfinden, dass es sich dabei nicht um etwas für Pferde, sondern um ein Spagatwerferl handelte. Typisch Hopfenbau eben. Standardisiert wurde anderswo.

Auch wenn wurftechnisch und vom Instrument her ein ausgeprägtes Stilbewusstsein bei den Hopfenbauern vorherrschte: Die zentrale Aufgabenstellung blieb letztlich unangetastet. Der ins Spagatmesser eingeklemmte, eingebundene Spagat, also die Schnur, musste irgendwie oben über den Laufdraht des Gerüstes. Und zwar möglichst exakt. Also nicht über zwei oder drei oder sonstwieviele Laufdrähte, nicht um die bereits verlegte Nachbarschnur, nicht zu weit, nicht zu kurz. Beim optimalen Wurf landete das Spagatmesser samt eingezwickter Schnur wieder in der Hand des Werfers. Der zog die Schnur aus dem Werferl, schnitt sie passgenau vom Schnurknäuel und band sie mit einem fachgerechten Schleifknoten um den vorher eingesteckten Holzpflock im Hopfengartenboden. Nun war’s an der Hopfenrebe, die folgenden Wochen dort nach oben zu wachsen.

So weit, so theoretisch. Dass einer solchen Technik eine gewisse Geübtheit nicht schaden konnte, ist eine Untertreibung. Zum nötigen Zielwasser kam das stundenlange Nach-oben-Starren, es sei an die verspannten

The biggest challenge with the hop string was attaching it to the hop trellis. Even though the standard trellis around 1900 was still built to a height of six meters rather than eight: It was technically impossible to use ladders.
Balancing on stilts, common in Anglo-Saxon hop farming, was never a thing in Germany. It was still too early for platforms, pulpits, and lifting cages mounted on tractors or trucks.

Hop farmers – and it was mostly men – solved the problem in a sporting manner: They threw. Specifically: a string knife, semantically understandable, and also known as a string projectile.
Knife because there was a cutting edge somewhere on the device that could be used to cut the newly laid string to length with professional precision. Projectile because you actually threw, tossed or hurled something, depending on your individual technique. Likewise, this something, the projectile, was subject to individual designs. Mostly elongated, but also circular, sometimes just thumb-length, other times twice the size of the palm of your hand, with a straight, conical, crescent-shaped, broad or flattened cutting edge. However the individual user found it most comfortable and efficient.
When a single, cleanly polished horseshoe appeared in a corner of our museum storage room some time ago, I was able to find out from old inventory lists that it was not something for horses, but a string projectile. Typical hop farming. Standardization happened elsewhere.

Even though the hop farmers had a distinct sense of style in terms of throwing technique and the devices they used, the basic task ultimately remained the same. Somehow or other, the string knife with the clamped-in string had to be got over the trellis row wire. As precisely as possible.

Die Hanfwerke Füssen-Immenstadt waren lange Zeit der wichtigste Lieferant für Hopfenspagat. Anzeige von 1928

For a long time, the Füssen and Immenstadt Hemp Works was the major supplier of hop string. Advertisement from 1928

Unten am Boden befestigte man die Spagatschnüre mit Holzpflöcken. Wolnzach, 1939

The hop strings were secured in the ground with wooden stakes. Wolnzach, 1939

Nackenmuskeln erinnert. Überanstrengte Augen mussten ununterbrochen vom Fokus ins grelle Sonnenlicht – Spagatmesser fliegt über den Laufdraht – auf das Dunkelbraun des Ackerbodens – Spagatmesser fällt wieder herunter – hin- und herpendeln. Nicht wenige Hopfenbauern hatten auch nach dem hundertsten Spagatschnürl den Kniff nicht richtig raus. Sie vergaben entnervt die ganze Aufgabe an Lohnarbeiter, die auch noch mit verbundenen Augen und einhändig die Aufgabe locker meisterten. Ein Sport von baseballartiger Präzision.

Es soll in der Hallertau sogar einmal überörtliche Meisterschaften im Spagatwerfen gegeben haben, auch wenn ich bisher keine konkrete Notiz hierzu finden konnte.
Aber egal ob Wurfmeister oder ewiger Anfänger: Wer die Konzentration schleifen ließ – und die ließ schnell nach, gab es doch schon in den 1920er Jahren Bauernhöfe mit Tausenden von Hopfenstöcken – lebte gefährlich.
Weil ihm das eiserne Werferl entweder unfreiwillig auf dem Kopf landete – Hut oder Mütze waren für jeden Werfer nicht nur wegen der Sonne Pflicht. Oder weil er sich an der Werferlschneide die Hand aufschnitt. Oder aber, weil das eigensinnige Spagatmesser sich während seines Fluges kurzerhand der lästigen Schnur entledigte und einfach irgendwo landete. Auf Nimmerwiedersehen.

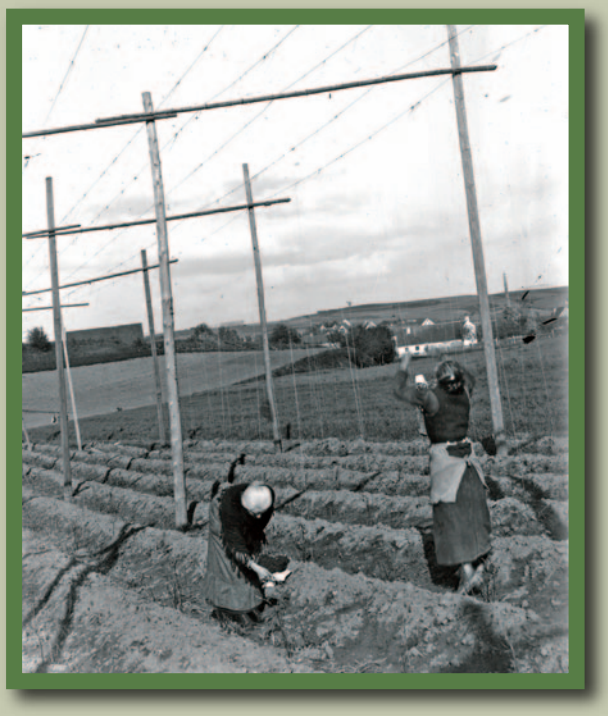
So not over two or three or however many row wires, not around the adjacent string that's already been laid, not too far, not too short. The optimum case was when the string knife with the clamped-in string landed back in the hand of the person doing the throwing. He pulled the string out of the string knife, cut it to the right length from the ball of string, and tied it with a professional slip knot around the wooden stake he had previously driven into the ground in the hop garden. Then it was up to the hop bine to grow upwards over the following weeks.

So far, so good in theory. To say that a certain amount of practice would not hurt when using such technology is quite an understatement. In addition to the necessary "aiming water" (alcoholic beverage intended to improve your aiming skills), hours of staring upwards were required, resulting in tense neck muscles. Strained eyes had to constantly shift focus from the bright sunlight – the string knife flying over the row wire – to the dark brown of the soil – the string knife falling back down – over and over again. Quite a few hop farmers still hadn't got the hang of it even after hundreds of attempts. Exasperated, they handed over the entire task to hired workers, who easily mastered it even with blindfolds and using only one hand. A sport with the precision of baseball.

There are even rumors that there used to be regional championships for string throwing in the Hallertau region, although I have not been able to find any evidence of this. But regardless of whether you were a master thrower or a perpetual beginner: Anyone who let their concentration slip – and it happened quickly, given that there were already farms with thousands of hop bines in the 1920s – was living dangerously.

Nach 60 Jahren wieder ans Tageslicht gekommen. Im Rost überdauert die Aura der Dinge.

Resurfaced after 60 years. A rusty survivor with enduring aura.



Im Krieg plötzlich nicht nur Männersache: Frauen beim Spagatwerfen. Wolnzach, 1915

Suddenly not just a man's job in wartime: Women throwing hop string. Wolnzach, 1915

Das abgebildete Spagatmesser ging in den 1920ern in einem Hopfengarten bei Uttenhofen in der Hallertau auf diese Weise verloren. Auch stundenlanges Suchen – es handelte sich schließlich um ein wertvolles, maßgeschmiedetes Werkzeug – half nichts. Weg war's. Erst 60 Jahre später gab es der Hopfengarten wieder frei. Der einstige Unglückswerfer war da schon längst verstorben. Sein Sohn zog es bei der Frühjahrsarbeit aus dem Erdreich. Natürlich hat der Zahn der Zeit seine Rostspuren hinterlassen. Und zweifellos gibt es gepflegtere Exemplare zum Ausstellen in einem Hopfenmuseum. Aber welches andere Spagatmesser kann heute die Essenz der Herausforderungen, mit denen sich die Hopfenbauern einst beim Spagataufhängen herumschlagen mussten, so ausdrucksstark zum Vorschein bringen.

Für mich eines der schönsten Stücke in unserer Museumssammlung.

Either because the iron projectile landed on his head by accident – hats or caps were compulsory for all throwers, and not just because of the sun. Or because he cut his hand on the cutting edge of the projectile. Or perhaps because the stubborn string knife got rid of the annoying string during its flight and simply landed anywhere. Never to be seen again.
The string knife shown here was lost this way in the 1920s in a hop garden near Uttenhofen in the Hallertau region. Even hours of searching – it was, after all, a valuable, custom-made tool – were to no avail. Simply gone. Only 60 years later did the hop garden set it free. The former unlucky thrower was long dead by then. His son pulled it out of the ground during the spring work. Of course, the ravages of time have left their rusty marks. And there are undoubtedly better-kept specimens for display in a hop museum. But what other string knife today can so strikingly capture the essence of the challenges that hop farmers once had to contend with when stringing up their hops?

For me, this is one of the most beautiful pieces in our museum collection.

Dr. Christoph Pinzl, Leiter des Deutschen Hopfenmuseums Wolnzach
Fotos: Archiv Deutsches Hopfenmuseum

Anzeige / Advertisement

Doemens liefert die richtigen Antworten

Doemens provides the right answers

LEHRE // GENUSSAKADEMIE // BERATUNG, SEMINARE & LABOR
EDUCATION // SAVOUR ACADEMY // CONSULTING, SEMINARS & LABORATORY

Kompetenter Partner der Brau- und Hopfenbranche // *Competent partner for the brewing and hop industry*
www.doemens.org

Interview
mit / with Teresa Locher

Foto: Emma Bantele, Emma Fotografie

Teresa Locher ist seit dem 1. April 2025 neue Geschäftsführerin des Hopfenpflanzerverbandes (HPV) Tettnang. Sie tritt die Nachfolge von Jürgen H. Weishaupt an, der diese Position nach 27 Jahren auf eigenen Wunsch abgegeben hat.
Die studierte Agrarwissenschaftlerin kommt aus einem Hopfenbaubetrieb und war von 2017 bis 2019 Tettnanger Hopfenkönigin. Seit 2019 bei der HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft tätig, arbeitete sie langjährig im Team des HPV Tettnang mit und hat nun offiziell die Geschäftsführung des Verbandes übernommen.

*On April 1, 2025, **Teresa Locher** became the new CEO of the Hop Growers Association (HGA) in Tettnang. She succeeds Jürgen H. Weishaupt, who stepped down from this position at his own request after 27 years.*

The agricultural scientist comes from a hop-growing family and was Tettnang Hop Queen from 2017 to 2019. She has been with the HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft (Hop Processing Cooperative) since 2019, worked for many years in the HGA Tettnang team, and has now officially taken over as CEO of the association.

April 01 2025	Neue Geschäftsführerin des Hopfenpflanzerverbandes Tettnang
	New CEO of the Tettnang Hop Growers Association

Redaktion der
Hopfen-Rundschau International (HRI):
Frau Locher, Sie sind seit 1. April die neue Geschäftsführerin des Hopfenpflanzerverbandes Tettnang. Wie sind Sie zu dieser Aufgabe gekommen?

Teresa Locher:
Ich habe in Freising Landwirtschaft studiert. Bereits während meines Masterstudiums konnte ich 2019 in Teilzeit beim Hopfenpflanzerverband anfangen zu arbeiten. Als Herr Weishaupt, der bisherige Geschäftsführer, der Vorstandschaft mitteilte, dass er die Stelle auf eigenen Wunsch abgeben möchte, wurde ich gefragt, ob ich Interesse an der neuen Position hätte.

HRI: Was bedeutet der Hopfen für Sie persönlich?

Teresa Locher: Ich bin durch und durch vom Hopfen gekratzt. Der Hopfen begleitet mich schon mein ganzes Leben, denn ich komme selbst von einem Hopfenhof und helfe auf dem elterlichen Betrieb mit, wann immer es meine Zeit zulässt.
Zudem war ich von 2017 bis 2019 Hopfenkönigin, was meine Leidenschaft für den Hopfen und meine Verbundenheit natürlich noch verstärkt hat. Für mich ist der Tettnanger Hopfen ein echtes Kulturgut, auf das die ganze Stadt stolz sein darf.

HRI: Der Klimawandel und andere globale Herausforderungen beeinflussen die Branche stark. Wie sehen Sie die Zukunft des Hopfenbaus in Tettnang?

Teresa Locher: Wir hatten ein sehr gutes Jahrzehnt bis zur Coronapandemie. Die letzten Jahre dagegen waren herausfordernd. Die Folgen der Pandemie, des Ukrainekrieges und höhere Ausgaben – all das bringt Unsicherheit mit sich. Dennoch sind unsere Kernkompetenzsorten Tettnanger und Hallertauer Mittelfrüher nach wie vor gut im Markt positioniert. Auf der anderen Seite müssen sich unsere Hopfenpflanzer auf stetig steigende Kosten einstellen – sei es beim Mindestlohn, den fixen oder den variablen Kosten.
Schon im nächsten Jahr können wir einer anderen Situation gegenüberstehen. Natürlich sind wir auch auf die Natur angewiesen. Auffällig sind hier natürlich die zunehmenden Wetterextreme.

HRI: Was schätzen Sie an der Arbeit im Verband besonders? Und welche Hauptaufgaben hat Ihrer Meinung nach der Hopfenpflanzerverband?

Teresa Locher: Der Hopfenpflanzerverband ist eine wichtige Institution, die die Interessen der Hopfenpflanzer nach außen vertritt und den Hopfenanbau in Tettnang fördert.

Editors of the
Hopfen-Rundschau International (HRI):
Ms. Locher, you became the new CEO of the Tettnang Hop Growers Association on April 1. How did you come to this position?

Teresa Locher:
I studied agriculture in Freising. In 2019, while still studying for my master's degree, I started working part-time at the Hop Growers Association. When Mr. Weishaupt, the previous CEO, informed the board that he wished to step down from his position, I was asked if I would be interested in taking over the role.

HRI: *What do hops mean to you personally?*

Teresa Locher: *I'm completely hooked on hops. Hops have been a part of my life for as long as I can remember; I come from a hop-farming family and help out on my parents' farm whenever I can.*
In addition, I was Hop Queen from 2017 to 2019, which naturally made me even more passionate about hops and strengthened my connection to them. For me, Tettnang hops are a real part of our cultural heritage, something the whole town can be proud of.

HRI: *The climate change and other global challenges have a great impact on the hop industry. How do you see the future of hop growing in Tettnang?*

Teresa Locher: *We had a very good ten years until the COVID-19 pandemic. However, the past few years have been challenging. The consequences of the pandemic, the war in Ukraine, and higher expenditure are all contributing to a sense of uncertainty. Nevertheless, our flagship varieties, Tettnanger and Hallertauer Mittelfrüher, continue to enjoy a strong market position. On the other hand, our hop growers are going to have to get used to steadily rising costs, including minimum wages and other fixed and variable costs.*
The situation might well be different come next year. Of course, we are also dependent on nature. What comes to mind immediately, of course, are the increasingly extreme weather conditions.

HRI: *What do you appreciate most about working for the hop growers association? And what do you consider to be the principal tasks of the association?*

Teresa Locher: *The Tettnang Hop Growers Association is a major institution that represents the interests of the hop growers and promotes hop growing in Tettnang.*

Dass fast alle Hopfenpflanzer im Regionalverband Mitglied sind, zeigt, wie sehr die bisherigen Arbeiten und Erfolge geschätzt werden. Für mich ist der Hopfenpflanzer ein echter Allrounder. Heute bedeutet Landwirt sein nicht mehr nur, sich um die Felder zu kümmern, sondern es kommen viele weitere Aufgaben dazu. Ich schätze es sehr, dass der Verband die Augen und Ohren offenhält, wenn es Veränderungen beispielsweise in der Politik gibt. Wenn Chancen oder auch Probleme auftauchen, die die Pflanzer betreffen, informiert der Verband die Mitglieder und tritt für deren Interessen ein. Wichtig ist auch, dass die Regionalverbände im Dachverband, dem Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V., Hand in Hand zusammenarbeiten.

HRI: Was möchten Sie im Verband bewegen oder verändern?

Teresa Locher: Ich möchte die sehr gute Arbeit meines Vorgängers fortsetzen und zusätzlich meinen eigenen Charme mit einbringen. Projekte wie den Hopfenball werde ich fortführen. Mein Ziel ist es, die Interessen der Mitglieder weiterhin bestmöglich zu vertreten und den Verband zukunftsfähig zu gestalten. Ich freue mich auf die neue Aufgabe als Geschäftsführerin, habe aber natürlich auch Respekt vor den zukünftigen Herausforderungen, die auf mich zukommen werden.
Nichtsdestotrotz bin ich dankbar, dass ich in den letzten Jahren bereits viele Einblicke an der Seite von Herrn Weishaupt gewinnen konnte. Eine gute Einarbeitung ist heute keine Selbstverständlichkeit mehr und das weiß ich zu schätzen.
Ich möchte mich an dieser Stelle auch bei Jürgen H. Weishaupt für die langjährige gute Zusammenarbeit bedanken – das hat mich bestens auf die neue Aufgabe als Geschäftsführerin vorbereitet.

HRI: Vielen Dank, Frau Locher, für das Gespräch und Ihre Einblicke.

Teresa Locher: Sehr gern.

The fact that virtually all the hop growers are members of the regional association shows how much its work and achievements to date are appreciated. I think hop growers are genuine all-rounders. Being a farmer today is no longer just a matter of tending to the fields, but also involves a multitude of other tasks. I greatly appreciate the fact that the association keeps its ears and eyes open to changes in politics, for example. When opportunities or problems arise that affect growers, the association informs its members and represents their interests. It is also essential that the regional associations work hand in hand within the umbrella organization, the German Hop Growers Association.

HRI: *What would you like to achieve or change in the association.*

Teresa Locher: *I would like to continue the excellent work of my predecessor while also bringing my own charm to the role. I will definitely continue projects such as the Hop Ball. I want to keep doing my best to represent the interests of our members and prepare the association for all the challenges of the future. I look forward to my new duties as CEO and, of course, have great respect for the challenges that lay ahead of me.*
Nevertheless, I am grateful that I have already been able to learn so much from Mr. Weishaupt over the past few years. I appreciate that good training is no longer a given these days.
Therefore, at this point, I would like thank Jürgen H. Weishaupt for the many years of close cooperation which got me into the best of shape to tackle my tasks as CEO.

HRI: *Thank you very much, Ms. Locher, for your time and insights.*

Teresa Locher: My pleasure.

Foto: Fotografie Trautmann

Irina Müller ist neue Tettnanger Hopfenkönigin 2025/2027 – ihr zur Seite stehen die Hopfenprinzessinnen **Paulina Mosch** und **Marianne Müller**

Irina Müller is the new Tettnang Hop Queen 2025/2027 – at her side are the Hop Princesses Paulina Mosch and Marianne Müller

Gratulation an die neuen Tettnanger Hopfenhoheiten / Congratulations to the new Tettnang Hop Highnesses (v.l.n.r.) / left to right): Paulina Mosch (1. Hopfenprinzessin / 1st Hop Princess), Irina Müller (Hopfenkönigin / Hop Queen) und / and Marianne Müller (2. Hopfenprinzessin / 2nd Hop Princess)

Blick in den bis auf den letzten Platz ausgebuchten Saal

View of the fully booked festival hall

Am Samstag, den 25. Oktober 2025, versammelten sich rund 600 Gäste und Pflanzerfamilien in der Mehrzweckhalle in Obereisenbach, um das neue Dreigestirn 2025/ 2027 aus dem Hopfenanbaugebiet Tettnang zu wählen. Der Tettnanger Hopfenball 2025 mit Wahl zur 15. Tettnanger Hopfenkönigin war somit erneut ein festliches Highlight.

On Saturday, October 25, 2025, around 600 guests and hop-growing families gathered in the multi-purpose hall in Obereisenbach to elect the new triumvirate for 2025/2027 from the Tettnang hop-growing region. The Tettnang Hop Ball 2025, which included the election of the 15th Tettnang Hop Queen, was once again a festive highlight.

3 Die drei Tettnanger Hopfenhoheiten 2023/2025 verabschiedeten sich bei den Gästen des Hopfenballs / The three Tettnang Hop Highnesses 2023/2025 bid farewell to the guests at the Hop Ball (v.l.n.r. / left to right): Anja Flock, Tina Heilig und / and Andrea Schupp

1 Beim Anstoßen auf die neugewählten Hopfenhoheiten / Toasting the newly elected hop highnesses (v.l.n.r. / left to right): Simon Locher (HVG Aufsichtsrat / HVG Supervisory Board), Adi Schapfl, Dr. Johannes Stampfl und / and Karl Pichlmeyer

2 Applaus, Applaus / Applause, applause (v.l.n.r. / left to right): Christoph Keckeisen (Erster Landesbeamter und stellvertretender Landrat beim Landratsamt Bodenseekreis / Chief District Officer and Deputy District Administrator of the Lake Constance District), Regine Rist (Bürgermeisterin / Mayor of Tettnang), Wolfgang Ruther (Vorsitzender HPV Tettnang / Chairman of the Tettnang Hop Growers Association)

Der Abend wurde mit den feierlichen Begrüßungsworten von Wolfgang Ruther, dem Vorsitzenden des Hopfenpflanzerverbandes, sowie mit der Vorstellung des neuen Moderatorenteams Sandra Neher und Stefan Arnegger eröffnet. Mit ihrer souveränen Art führten sie durch das Programm und sorgten für eine angenehme, festliche Atmosphäre.

Drei charmante Kandidatinnen stellten sich in diesem Jahr zur Wahl: **Paulina Mosch, Irina Müller** und **Marianne Müller**. Alle drei haben eine enge Verbindung zum Tettnanger Hopfen. In Form von selbstgestalteten Vorstellungsvideos präsentierten sich die Kandidatinnen zunächst dem Publikum. Darauffolgend standen wieder die Reden der Kandidatinnen im Mittelpunkt, die mit viel Engagement und Ideenreichtum vorgetragen wurden. Die Ballbesucher belohnten ihre Beiträge mit großem Applaus und zeigten damit ihre Unterstützung.

Nach der Kandidatinnenvorstellung folgte direkt im Anschluss die Wahl, die den Gästen sicherlich nicht leichtfiel. Während der Stimmenauszählung begeisterte die Tanzformation „Village" vom SG Argetal aus Laimnau mit einem mitreißenden Showtanz das Publikum. Für musikalische Unterhaltung sorgte neben der Band „Kauboyz" die einzigartige Tettnanger Hopfenpflanzerkapelle, die zwischen den Reden der Kandidatinnen aufspielte.

Ein sehr emotionaler Moment war die Verabschiedung der bisherigen Hopfenhoheiten Tina Heilig, Anja Flock und Andrea Schupp. Sie bedankten sich herzlich bei allen, die sie während ihrer Amtszeit begleitet und unterstützt hatten. Im gleichen Zug würdigten der Vorstand Wolfgang Ruther und die neue Geschäftsführerin Teresa Locher den mit Herzblut erfüllten Einsatz der scheidenden Hoheiten für den Tettnanger Hopfen seit ihrer Wahl im Oktober 2023.

The evening began with a formal welcome speech by Wolfgang Ruther, Chairman of the Hop Growers Association, followed by the introduction of the new team of presenters, Sandra Neher and Stefan Arnegger. The two presenters guided the audience through the program with ease and confidence, creating a pleasant, festive atmosphere.

Three charming candidates stood for election this year: ***Paulina Mosch, Irina Müller*** *and* ***Marianne Müller****. All three have close ties to Tettnang hops. The candidates first presented themselves to the audience with self-made introductory videos. This was followed by speeches by the candidates, who presented their ideas with great enthusiasm and imagination. The audience rewarded them with loud applause, showing their full support.*

The introduction of the candidates was followed immediately by the election, which was no easy task for the guests. While the votes were being counted, the dance group "Village" of the SG Argetal from Laimnau wowed the audience with a rousing performance. Musical entertainment was provided by the band "Kauboyz" and the unique Tettnanger Hopfenpflanzerkapelle (Tettnang Hop Growers Band), who played between the candidates' speeches.

Bidding farewell to the outgoing hop highnesses Tina Heilig, Anja Flock and Andrea Schupp was a very emotional moment. They thanked everyone who had accompanied and supported them during their time in office. At the same time, chairman Wolfgang Ruther and the new CEO Teresa Locher paid tribute to the outgoing hop highnesses for their passionate commitment to Tettnang hops since their election in October 2023.

Nach der Krönung des neuen Tettnanger Dreigestirns 2025/2027 wurde gratuliert / Congratulations followed the crowning of the new Tettnang triumvirate for 2025/2027 (v.l.n.r. / left to right): Regine Rist, Wolfgang Ruther, Elbe-Saale Hopfenkönigin / Elbe-Saale Hop Queen Pauliena Goldbach, Verbandspräsident / President of the German Hop Growers Association Adi Schapfl, Paulina Mosch, Irina Müller, Marianne Müller, Hallertauer Hopfenprinzessin / Hallertau Hop Princess Anna Kappelmeier, Hallertauer Hopfenkönigin / Hallertau Hop Queen Theresa Eisenrieder, Hallertauer Vize-Hopfenkönigin / Hallertau Vice Hop Queen Franziska Mitterhuber, Anja Flock, Tina Heilig, Andrea Schupp und die beiden Moderatoren / and the two moderators Stefan Arnegger und / and Sandra Neher.

Aufs Äußerte gespannt erwarteten nun die Gäste die Verkündung der neuen Hopfenhoheiten – Tettnanger Hopfenkönigin 2025/2027 wird für die nächsten zwei Jahre Irina Müller sein. Ihr zur Seite stehen die Tettnanger Hopfenprinzessinnen 2025/2027 Paulina Mosch und Marianne Müller.
Mit großem Applaus wurden die Insignien – Diadem und Seidenschärpen – von den Vorgängerinnen an das neue Dreigestirn weitergereicht. Als Zeichen für den Beginn ihrer Amtszeit durften die frisch gewählten Hoheiten einen ersten Fassanstich auf der Bühne durchführen. Bei ausgelassener Stimmung und Musik ließen die Gäste den Abend fröhlich ausklingen.

Wir wünschen den neuen Tettnanger Hopfenhoheiten 2025/2027 eine spannende und erfolgreiche Amtszeit. Ein herzliches Dankeschön gilt allen Unterstützern und Sponsoren, die diesen besonderen Abend wieder möglich gemacht haben.

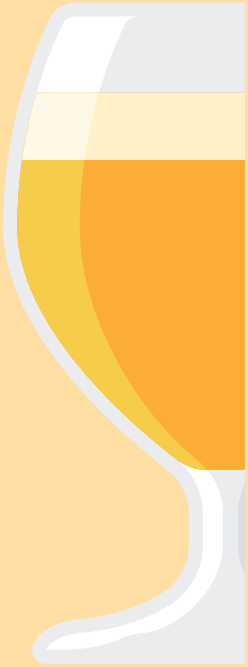
The guests eagerly awaited the announcement of the new hop queen and princesses; and the winner is Irina Müller who will be the Tettnang Hop Queen 2025/2027 for the next two years. She will be accompanied by the new Tettnang Hop Princesses 2025/2027 Paulina Mosch and Marianne Müller.
To thunderous applause, the insignia – a diadem and silk sashes – were presented by the predecessors to the new regal trio. To mark the beginning of their term of office, the freshly elected hop highnesses tapped their first barrel on stage. The guests enjoyed the rest of the evening in a convivial atmosphere of fun and music.

We wish the new Tettnang Hop Highnesses 2025/2027 an exciting and successful term of office. A big thank you to all supporters and sponsors who once again made this special evening possible.

Autor: HPV Tettnang;
Fotos: Sebastian Bauer

Tanzformation / Dance group Village

Tettnanger Hopfenpflanzerkapelle



Zwischen Tradition und Innovation

Aktuelles aus der mitteldeutschen Brauszene

Where tradition meets innovation News from the Central German brewing scene

Das Elbe-Saale-Anbaugebiet gilt als eine der traditionsreichsten Hopfenregionen Deutschlands. Hier verbinden sich jahrhundertealtes Brauhandwerk und moderne Innovationskraft – getragen von einer lebendigen Brauszene, die Vielfalt und Experimentierfreude beweist. Die folgenden Berichte zeigen aktuelle Entwicklungen aus Brauereien der Region und verdeutlichen, welche zentrale Rolle der heimische Hopfen spielte und spielt.

Historischer Hopfenanbau in Mitteldeutschland

Bereits im 15. Jahrhundert wurde in Mitteldeutschland auf nennenswerten Flächen Hopfen angebaut. Damals wie heute gab es eine Vielzahl von Braustätten. In jener Zeit vor allem zur Selbstversorgung der hiesigen Braustätten.

Hauptsächlich wurde Hopfen rund um die großen Städte wie Dresden und Leipzig kultiviert. Der Anbau erfolgte an Stangen, wie es Karl Borde in seiner Publikation

The Elbe-Saale growing region is considered to be one of Germany's most traditional hop-growing regions. Here, centuries-old brewing traditions are combined with modern innovation supported by a vibrant brewing scene that embraces diversity and experimentation. The following reports highlight current developments at breweries in the region and illustrate the central role that local hops have played and continue to play.

Historical hop growing in Central Germany

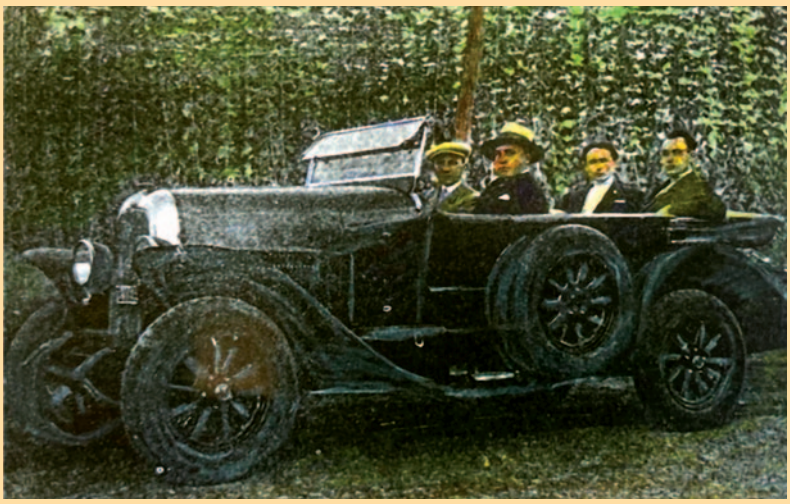
As early as the 15th century, hops were being grown on sizable areas of land in Central Germany. This was mainly for supplying the local breweries, of which there were many at the time, just as today.

Historische Landkarte der Hopfenbauregion in Mitteldeutschland

Historical map of the hop-growing region in Central Germany

Hauptsächlich wurde Hopfen rund um die großen Städte wie Dresden und Leipzig kultiviert. Der Anbau erfolgte an Stangen.

Hops were mainly grown around big cities like Dresden and Leipzig. The cultivation was on poles.



Hopfeneinkäufer unterwegs im Hopfen in den 1920er/30er Jahren

Hop buyers in the hop fields in the 1920s/30s

„Der Hopfen treibt so manche seltsame Blüte" beschrieb. Gelagert wurde der Hopfen beispielsweise in Leipzig. Noch heute existiert das altehrwürdige Gebäude, der „Hopfenspeicher", in der Stadt – und schon damals wurde mit Hopfen ein reger Handel betrieben.

In der heutigen Zeit haben wir im Hopfenanbaugebiet Elbe-Saale eine Menge kleiner Brauereien beziehungsweise Craft-Bier-Brauereien.
Vor allem neue Hopfensorten, die dem Klimawandel trotzen, stehen im Fokus der Brauer. Und das ist auch gut so, da sich die drei Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen an den Züchtungsprojekten der Versuchsanstalt in Hüll (Bayern) finanziell beteiligen. Dies ist ein großer Erfolg für das Anbaugebiet hinsichtlich knapper Haushalte und Sparzwang in den jeweiligen Bundesländern. Die finanzielle Beteiligung ist bis 2028 gesichert.

Neuigkeiten aus dem Ball- und Brauhaus Watzke

Seit Beginn des Jahres setzt das Dresdner Brauhaus Watzke beim Würzekochen auf den Bitterhopfen Akoya statt Perle. Mit 13 % Alphasäure und einem angenehm würzigen Duft sorgt dieser für die gewünschte Bittere im Sud. Neben Klassikern wie **Pils** und **Altpieschner Spezial** ergänzt seit April das **Dresdner Hell** das feste Sortiment – ein strohgelbes Bier mit 18 Bittereinheiten, feiner Spalter Aromagabe und 4,7 % Vol. Alkohol, das perfekt in die Biergartensaison passt.
Auch die beliebten Monatsbiere sorgen regelmäßig für Abwechslung: vom hopfigen **Maibock** über das sommerlich-frische obergärige Bier mit Cascade und Hallertau Blanc bis hin zum **Gesellensud Eesti Õlu**, bei dem der Aromahopfen Relax im Whirlpool und als Kalthopfung für eine grasig-heuartige Note sorgt. Besonders hervorzuheben ist das Septemberbier **Sommerhopfen**, mit dem Brauer Stefan die Hopfenernte und die Arbeit der Hopfenbauern würdigt.
Neben diesen kreativen Suden konnte das Watzke im Juni gleich zwei Highlights feiern: Das Watzke Pils wurde mit 90 von 100 Punkten bei der Finest Beer Selection ausgezeichnet und die Lagerkapazität wurde um drei 30-hl-Tanks erweitert. Ziel ist es, den Bierabsatz zu steigern, erfolgreiche Sondersude in größeren Mengen zu brauen und die Vielfalt weiter auszubauen.

Hops were mainly grown around big cities like Dresden and Leipzig. The hops were grown on poles, as Karl Borde described in his publication in German entitled "Der Hopfen treibt so manche seltsame Blüte" (Hops produce some strange flowers). Hops were stored in Leipzig, for example. The venerable building, the "Hop Warehouse", still stands in the city today and even back then, there was a lively trade in hops.

Nowadays, we have a lot of small breweries and craft beer breweries in the Elbe-Saale hop-growing region.
Brewers are particularly interested in new hop varieties that can withstand climate change. And that's a good thing, as the three federal states of Saxony,
Saxony-Anhalt and Thuringia are contributing financially to the breeding projects at the Hop Research Center in Hüll (Bavaria). This is a major success for the growing region in light of tight budgets and austerity measures in the respective German federal states. Funding is ensured until 2028.

News from the Ball-& Brauhaus Watzke brewery

*Since the beginning of the year, the Watzke brewery in Dresden has been using Akoya bitter hops instead of Perle for wort boiling. It provides the desired bitterness in the brew with 13% alpha acid and a pleasantly spicy aroma. In addition to classics such as **Pils** and **Altpieschner Spezial**, since April 2025 **Dresdner Hell** has been added to the brewery's permanent range. It is a straw-yellow beer with 18 bitter units, a delicate Spalt aroma, and 4.7% alcohol by volume, making it perfect for the beer garden season.*
*The popular monthly beers also provide regular variety: from the hoppy **Maibock** to a summery-fresh top-fermented beer brewed with Cascade and Hallertau Blanc to the **Eesti Õlu journeyman's brew**, in which Relax aroma hops are added in the whirlpool and cold hopped to give*

Zwischen Tradition und Innovation

Tango statt Perle – Neue Wege in Apolda

Auch die Vereinsbrauerei Apolda in Thüringen hat eine wichtige Sortenumstellung vollzogen. Unter der Leitung von Braumeister Thomas Schröder und Geschäftsführer Carsten Schütz wurde nach Alternativen zur langjährigen Aromasorte **Perle** gesucht. Deren Anfälligkeit für Trockenphasen machte eine Neuausrichtung notwendig. Die Wahl fiel nach erfolgreichen Brauversuchen auf die neue Aromasorte **Tango**, die seit Juni 2025 im **Glockenpils** eingesetzt wird. Ihr Profil – hopfig, leicht fruchtig, ohne dominante Zitrusnoten – entspricht den Erwartungen. Mit ihrem hohen Alphasäuregehalt eröffnet sie zudem Spielräume für den Einsatz als Bitterhopfen. Durch die Zusammenarbeit mit der **Agrar GmbH Großenehrich** konnte bereits 2024 die erste eigene Ernte eingebracht werden – ein gelungenes Beispiel für die Verbindung von Innovation, Landwirtschaft und Braukunst im Elbe-Saale-Gebiet.

Tradition bewahren – Der Bockbieranstich in Meißen

Während neue Hopfensorten die Bierlandschaft prägen, zeigt sich in Meißen, wie lebendig Tradition sein kann. Beim Bockbieranstich 2024 der Meißner Schwerter Privatbrauerei war die **Elbe-Saale-Hopfenkönigin Pauliena Goldbach** gemeinsam mit der **Hopfenprinzessin Elsa Raukas** und den sächsischen Weinhoheiten zu Gast. Damit wurden gleich zwei regionale Genusskulturen repräsentiert: Hopfenanbau und Weinbau. Die 1460 gegründete Brauerei – Sachsens älteste Privatbrauerei – vereint historischen Charme mit moderner Technik. Beim feierlichen Anstich wurde das **Jahrgangsbockbier Bennator** präsentiert, das sich durch Vollmundigkeit, Malzsüße und eine dezente Honignote auszeichnet. Mit Zutaten aus heimischem Anbau, darunter Hopfen aus dem Anbaugebiet Elbe-Saale, setzt

Ein besonderes Angebot: 3-Liter-Siphon mit dem Watzke-Bier nach Wahl

A special offer: A 3-liter beer siphon with a Watzke beer of your choice.

Foto: Brauerei Watzke

Im „Heimathafen" der Erfurter Braumanufaktur / At the "Heimathafen" (home port) of the Erfurt Braumanufaktur brewery Foto: Heimathafen

*the beer a grassy, hay-like note. Particularly noteworthy is the September beer called **Sommerhopfen** (summer hops), with which brewer Stefan pays tribute to the hop harvest and the hard work of the hop farmers.*
In addition to these creative brews, Watzke celebrated two highlights in June: The Watzke Pils was awarded 90 out of 100 points in the Finest Beer Selection, and three 30-hl tanks were added to the facility to increase storage capacity. The aim is to increase beer sales, produce greater quantities of the successful special brews, and further expand the range.

Tango instead of Perle – new approaches at Apolda

*The Vereinsbrauerei Apolda brewery in Thuringia has also made an important change to its range of varieties. Under the leadership of master brewer Thomas Schröder and managing director Carsten Schütz, alternatives to the long-standing **Perle** aroma variety were sought. Perle's vulnerability to dry spells made it necessary to take a new course. After successful brewing trials, the new **Tango** aroma variety was chosen and has been used in the brewery's **Glockenpils** beer since June 2025. Tango's profile – hoppy, slightly fruity, without dominant citrus notes – meets all expectations. Its high alpha acid content also opens up possibilities for its use as a bitter hop. Thanks to the collaboration with the **Agrar GmbH Großenehrich** company, the first harvest was brought in as early as 2024. This is a successful example of the combination of innovation, agriculture and the art of brewing in the Elbe-Saale region.*

Preserving tradition – bock beer tapping in Meissen

*While new hop varieties are shaping the beer landscape, Meissen shows just how vibrant tradition can be. The **Elbe-Saale Hop Queen Pauliena Goldbach** together with the **Hop Princess Elsa Raukas** and the Saxon Wine Queens were guests at the 2024 bock beer tapping at the Meißner Schwerter private brewery. This represented two regional cultures of taste and enjoyment at the same time: hop growing and winegrowing. Founded in 1460, Saxony's oldest private brewery combines historical charm with*

Lohrmanns Brew: Brauvielfalt für Kenner und Genießer / Lohrmanns Brew: brewing diversity for connoisseurs and enthusiasts Foto: Lohrmanns

die Brauerei konsequent auf Regionalität. Die Veranstaltung zeigte eindrucksvoll, wie eng Handwerk, Rohstoffe und regionale Identität miteinander verwoben sind.

Lohrmanns Brew – Bier trifft Wissenschaft

Einen ganz anderen Weg geht Lohrmanns Brew, die erste ausgegründete Universitätsbrauerei Deutschlands. 2019 aus der TU Dresden hervorgegangen, verbindet sie Forschung, Handwerk und Gastronomie. Benannt nach Wilhelm Gotthelf Lohrmann, dem Gründer der Technischen Bildungsanstalt Dresden, braut das Team heute im Kraftwerk Mitte, einem historischen Industriedenkmal. Mit experimentierfreudigen Rezepten und modernen Aromaprofilen begeistert Lohrmanns ein junges, urbanes Publikum. Besonders gefragt ist das **Kraftwerk Mitte Pils**, das mit der Aromasorte **Tango** gebraut wird. Es vereint strohgelbe Optik, feinen Schaum und ein fruchtig-harziges Aroma mit Grapefruit- und Passionsfruchtnoten – ein Hopfen, der „einen anlacht, bevor man überhaupt den ersten Schluck nimmt", wie Braumeister Gregor Reichardt betont.
Neben dem Braubetrieb gehört auch der Lohrmanns Taproom auf den Brühlschen Terrassen dazu – fast am Gründungsort der TU Dresden. Damit spannt sich der Bogen von Wissenschaft und Tradition bis hin zu kulinarischen Erlebnissen für die Gäste.

Die hier vorgestellten Beispiele machen deutlich, wie vielseitig die mitteldeutsche Brauszene im Elbe-Saale-Anbaugebiet ist und wie sich nicht nur die Hopfenpflanzer vor Ort auf neue Gegebenheiten sowie Herausforderungen der Zukunft einstellen, sondern wie zahlreiche lokale Brauereien ebenfalls neue Wege gehen.
Zwischen traditionsreichen Festen, modernen Universitätsprojekten und innovativen Hopfensorten zeigt sich, dass die Brauereien in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen den Spagat zwischen Bewahren und Erneuern meistern. Ob neue Sorten wie Tango, kreative Monatsbiere oder jahrhundertealte Bockbiertradition – der heimische Hopfen bleibt das verbindende Element. Er ist nicht nur Rohstoff, sondern Ausdruck regionaler Identität und zugleich Motor für die Weiterentwicklung der Braukultur im Herzen Deutschlands.

*modern technology. On the occasion of the ceremonial tapping, the **vintage bock beer Bennator** was presented, which is characterized by its full-bodied flavor, malty sweetness and subtle honey notes. With locally sourced ingredients, including hops from the Elbe-Saale region, the brewery is firmly committed to regionality. The event impressively demonstrated how closely craftsmanship, raw materials and regional identity are intertwined.*

Lohrmanns Brew – beer meets science

*Lohrmanns Brew, Germany's first university spin-off brewery, is taking a completely different approach. Originating from the Technical University (TU) of Dresden in 2019, it combines research, craftsmanship, and gastronomy. Named after Wilhelm Gotthelf Lohrmann, founder of the TU Dresden, the team now brews at the Kraftwerk Mitte, a historic industrial monument. With experimental recipes and modern flavor profiles, Lohrmanns appeals to a young, urban clientele. The **Kraftwerk Mitte Pils**, brewed with the **Tango** aroma variety, is particularly popular. It combines a straw-yellow appearance, a fine head, and a fruity, resinous aroma with notes of grapefruit and passion fruit. It is a hop that "smiles at you before you even take your first sip", as master brewer Gregor Reichardt emphasizes.*
In addition to the brewery, the Lohrmanns Taproom on the Brühlsche Terrassen is also part of the complex and is located almost on the site where the TU Dresden was founded. This spans the spectrum from science and tradition to culinary experiences for the guests.

The examples presented here clearly show how diverse the Central German brewing scene in the Elbe-Saale growing region is and how not only local hop growers are adapting to new circumstances and future challenges, but also how numerous local breweries are breaking new ground.
Between traditional festivals, modern university projects and innovative hop varieties, it is clear that breweries in Saxony, Saxony-Anhalt and Thuringia are mastering the balancing act between preservation and innovation. Be it new varieties such as Tango, creative monthly beers, or centuries-old bock beer traditions, local hops remain the connecting element. It is not only a raw material, but also an expression of regional identity and, at the same time, a driving force for the further development of brewing culture in the heart of Germany.

Autor: Reiner Joachim, Elbe-Saale Hopfenpflanzerverband e.V.
Grafik Bierglas – freepik.com

Spalt

Das große Spalter Bewässerungsprojekt – Sachstand beim Wasserverband „Unteres Rezattal“

Der **Spalter Wasserverband** erwartet in den nächsten Wochen den positiven Bescheid vom Landratsamt Roth über das Wasserrecht mit einem Gültigkeitszeitraum von 25 Jahren.
Im Rahmen der letzten Mitgliederversammlung wurden die Mitglieder darüber informiert, dass nach Eintreffen dieses Bescheides unverzüglich die Detailplanung beginnen wird. Danach soll und kann zeitnah mit dem Bau der Anlagen begonnen werden. Die geschätzten Kosten der Umsetzung sind bekannt und dem Bekunden nach besteht nach wie vor die Bereitschaft zur Teilnahme an diesem Projekt. Im ersten Abschnitt müssen sie 1.000 €/ha aufbringen, um die weiteren Schritte vorzufinanzieren.

Wasserbedarfsspitzen sollen im Verbandsgebiet abgedeckt werden durch überschüssiges Oberflächenwasser, das in Speicherbecken vorgehalten wird. Kleinere Becken sollen dezentral, also in unmittelbarer Nähe von Bewässerungsflächen entstehen. Daneben ist in einer aufgelassenen Sandgrube ein größeres zentrales Becken geplant. Dieses Teilprojekt „Zentrales Speicherbecken“ macht gute Fortschritte. Es liegen schriftliche Zusagen vor, der Notartermin wird derzeit vorbereitet.
Das Teilprojekt Probebohrung und Pumpversuch für die Wassergewinnung ist mittlerweile abgeschlossen. Die Ergebnisse sind erfreulich – auf der geplanten Fläche kann das Wasser entnommen werden. Auch hier handelt es sich um überschüssiges Oberflächenwasser, das im Brombachsee gespeichert und als Uferfiltrat dessen Abfluss, der Schwäbischen Rezat, entnommen wird.
Die nächsten Schritte werden nun nicht mehr im Ehrenamt umzusetzen sein. Deswegen sucht der Verband aktiv einen Geschäftsführer – zweckdienliche Hinweise gerne an **info@spalterhopfen.de**. Den aktuellen Plänen zufolge soll die Wasserversorgung der ersten Flächen im Jahr 2027/2028 beginnen. Die Randgebiete werden naturgemäß bis zum vollständigen Ausbau länger warten müssen.

Mitglieder, Verbandsführung und Experten der Wasserwirtschaft sind sich einig, dass der Verband der richtige und der einzige Weg zur sicheren Wasserversorgung in der Zukunft des Spalter Hügellandes ist.

The major Spalt irrigation project – status report from the “Unteres Rezattal” Water Association

*In the coming weeks, the **Spalt Water Association** expects to receive a positive ruling from the Roth District Office regarding water rights with a validity period of 25 years.*
At the last general meeting, members were informed that detailed planning would begin immediately upon receipt of this ruling. After that, construction of the installations should and can begin promptly. The estimated costs of implementation are known, and according to reports, there is still an interest in participating in this project. In the first stage, they have to raise €1,000/ha to prefinance the next steps.

Peak water demand in the association's region is to be covered by surplus surface water stored in reservoirs. Smaller basins are to be located locally, i.e., in the immediate vicinity of irrigation areas. In addition, a larger central basin is planned in an abandoned sand pit. This “Central Storage Reservoir” subproject is making good progress. Written commitments have been received, and the notary appointment is currently being arranged.
The subproject for test drilling and pumping tests for water extraction has now been completed. The results are encouraging and water can be extracted from the planned area. Here, too, this is excess surface water that will be stored in the Brombachsee lake and extracted as bank filtrate from its outlet, the Schwäbische Rezat river.

Alles im Griff: Sandra Pogue und Marlene Kühberger

Everything in capable hands: Sandra Pogue and Marlene Kühberger

Foto: Dr. F. Braun

Tagung der Wissenschaftlich-Technischen Kommission des IHB

Vom 29. Juni bis 3.Juli 2025 war die Wissenschaftlich-Technische Kommission des Internationalen Hopfenbaubüros (IHB) zu Gast im Anbaugebiet Spalt. Die 75 Teilnehmer aus 16 Ländern waren direkt am Tagungsort untergebracht, im Strandhotel Seehof in Langlau am Kleinen Brombachsee.

Der Brombachsee hat einiges mit Hopfen zu tun. Er ist das größte stehende Gewässer im Anbaugebiet Spalt. Der Bau hat einige Hopfengärten gekostet, die einst auf dem Grund des heutigen Sees gelegen waren. Als Speicher und wichtiger Teil der Wasserüberleitung vom regenreichen bayerischen Süden in den trockenen Norden ist er essentiell für das Bewässerungsprojekt des Wasserverbandes Unteres Rezattal.

Dr. Florian Weihrauch hatte als langjähriger Vorsitzender der WTK die Veranstaltung dank seiner Erfahrung perfekt organisiert. Unter Berücksichtigung seines 2026 anstehenden Ruhestandes gab er den Vorsitz der Kommission mit dem Ende der Tagung ab. Als **neue Vorsitzende** wurde **Silvana Laupheimer** (Deutscher Hopfenwirtschaftsverband) gewählt. Für das Drumherum sorgten fleißige Hände vor Ort: **Sandra Pogue** von der HVG Spalt eG und **Marlene Kühberger** vom Strandhotel Seehof.

Im Rahmen des weitgefächerten Vortragsprogramms erfuhren die Teilnehmer Neues aus vielen Feldern der Forschung: von der Hopfenzüchtung über den Anbau bis zu seiner Verwendung. Auch über die Geschichte der Franken und die Geographie Frankens wurden sie informiert. Als ergänzendes Rahmenprogramm gab es eine Führung durch die Stadt Spalt mit ihren zahlreichen historischen Gebäuden.
Hierfür wurden die Teilnehmer in zwei Gruppen aufgeteilt, eine deutschsprachige und eine, bei der Gastgeber **Dr. Frank Braun** die fränkischen Ausführungen der Führerin ins Englische übersetzte.
Weiterhin wurde die **HVG Spalt eG** besichtigt und eine Exkursion nach Herpersdorf zum Betrieb **Markus Eckert** unternommen. Besonderes Interesse fand bei den Gästen neben seinem Biohopfenanbau vor allem seine ausschließlich für Biohopfen genutzte Pelletierungsanlage.

Tagungsleiter / Conference organizer Dr. Florian Weihrauch

Foto: Dr. F. Weihrauch

The next steps will no longer be able to be implemented on a voluntary basis. The association is therefore actively seeking a managing director and would ask any interested parties to send relevant information to ***info@spalterhopfen.de****. According to the current plans, water supply to the first areas is scheduled to begin in 2027/2028. The peripheral areas will naturally have to wait a little longer until the project reaches full completion.*

Members, the association management, and water management experts agree that the water association is the right and only way to ensure a secure water supply for the Spalt hill country in the future.

Conference of the Scientific-Technical Committee of the IHGC

From June 29 to July 3, 2025, the Spalt hop-growing region welcomed the Scientific-Technical Committee (STC) of the International Hop Growers' Convention (IHGC). The 75 participants from 16 countries were lodged directly at the conference venue, the Strandhotel Seehof in Langlau on the Kleiner Brombachsee lake.

The Brombachsee lake has a lot to do with hops. It is the largest standing body of water in the Spalt hop growing region. The construction was at the cost of several hop gardens that were located on the site of today's lake. As a reservoir and an important part of the system for

Während der Stadtführung in Spalt

On the guided tour of Spalt

Foto: Dr. F. Weihrauch

Zum Abschluss der Tagung kürten während des offiziellen Dinners der alte und die neue Vorsitzende mit **Dr. Javier J. Cancela** (Spanien) und **Dr. Josef Patzak** (Tschechische Republik) zwei neue Ritter des Hopfenordens. Die Tagung wurde von den Teilnehmern als rundum gelungen eingestuft – gestört hat eigentlich nur die Hitze.

Neuer Vertriebspartner der Spalter in den USA

Der Hopfen aus Spalt geht in die ganze Welt, wobei die USA ein sehr wichtiger Markt sind. Um hier eine bedarfsgerechte Versorgung mit optimaler Qualität und Wirtschaftlichkeit sicherzustellen, hat die Genossenschaft der Spalter Pflanzer eine Vereinbarung mit der **Fa. TBI Pro Brew Supply**, Fort Worth, Texas als exklusivem Vertriebspartner für den US-amerikanischen Markt geschlossen. Damit können US-Brauer ab sofort Spalter Hopfen bei TBI Pro Brew Supply oder – wie bisher – direkt in Spalt bestellen. Neben der Direktlieferung aus Spalt steht nun für beide Bestellwege die schnelle Belieferung aus Fort Worth zur Verfügung. Die „Texaner" sind einer der wichtigsten Fachgroßhändler in den USA, der sich auf die Belieferung von Brauereien mit hochwertigen Rohstoffen spezialisiert hat. Das Unternehmen bietet ein sorgfältig ausgewähltes Sortiment an Malzen, Hopfen, Hefen und Brauereihilfsmitteln von erstklassigen Produzenten weltweit. In Spalt ist man sicher, dort bestens aufgehoben zu sein. Das Bild zeigt **Brenden Stubblefield** (Geschäftsführer TBI Pro Brew Supply) und **Dr. Frank Braun** (Geschäftsführer HVG Spalt e.G.) anlässlich des Vertragsschlusses. Mit dieser strategischen Partnerschaft bringen die Spalter ihre traditionsreichen, hochwertigen Hopfen un-

Dr. Frank Braun (links / left) und / and Brenden Stubblefield

Foto: Dr. F. Braun

transferring water from the rainy south of Bavaria to the dry north, it is essential for the irrigation project of the Unteres Rezattal Water Association.

*As the long-standing chairman of the STC, **Dr. Florian Weihrauch** drew on his extensive experience to skillfully organize the event. In view of his upcoming retirement in 2026, he stepped down as chair of the committee at the end of the session. **Silvana Laupheimer** (German Hop Industry Association) was elected as the **new chairperson**. On site, capable hands took care of the details: **Sandra Pogue** from the HVG Spalt (Spalt Hop Processing Cooperative) and **Marlene Kühberger** from the Strandhotel Seehof.*

As part of the wide-ranging program of presentations, participants learned new things from many fields of research: from hop breeding and growing to its subsequent applications. They were also informed about the history of the Franks and the geography of Franconia. A supporting program was provided including a guided tour of the town of Spalt with its numerous historic buildings.
*For this purpose, the participants were divided into two groups, one German-speaking and one in which host **Dr. Frank Braun** translated the guide's Franconian commentary into English.*
*The group also visited the **HVG Spalt offices** and took a trip to Herpersdorf to tour the farm of **Markus Eckert**. In addition to his organic hop growing, the guests were particularly interested in his pelletizing plant, which is used exclusively for organic hops.*

*At the end of the conference, during the official dinner, the old and new chairpersons appointed two new Knights of the Order of the Hop: **Dr. Javier J. Cancela** (Spain) and **Dr. Josef Patzak** (Czech Republic). The conference was considered a complete success by the participants with only the heat being a minor inconvenience.*

New distribution partner for Spalt in the USA

*Hops from Spalt are distributed around the globe and the USA is a major market. In order to ensure a needs-based supply of optimal quality and cost-effectiveness, the HVG Spalt (Spalt producer cooperative) has entered into an agreement with **TBI Pro Brew Supply**, Fort Worth, Texas, as its exclusive distribution partner for the US market. This means that US brewers can now order Spalt hops from TBI Pro Brew Supply or directly from Spalt, as before. In addition to direct delivery from Spalt, fast delivery from Fort Worth is now available for both methods of ordering. The "Texans" are one of the major distributors in the USA, specializing in supplying breweries with high-quality raw materials. The company offers a carefully selected range of malts, hops, yeasts, and brewing aids from world-class producers. In Spalt, they are sure that they are in good hands. The photo shows **Brenden Stubblefield** (CEO TBI Pro Brew Supply) and **Dr. Frank Braun** (CEO HVG Spalt)*

abhängig von der Liefermenge direkt zu amerikanischen Brauereien – von mittelständischen Handwerksbetrieben bis hin zu größeren Produzenten – und stellen sicher, dass diese schnellen und direkten Zugang zum kompletten Spalter Sortiment haben.

„Unser Ziel ist es, Brauern weltweit den unverwechselbaren Charakter und die besondere Qualität von Spalter Hopfen zugänglich zu machen. Mit TBI Pro Brew Supply haben wir einen starken Vertriebspartner gefunden, der unser Qualitätsverständnis teilt, der sich, seine Expertise und seinen Service für die Bedürfnisse der Brauer in den USA einsetzt", erklärt Dr. Braun, Geschäftsführer der HVG Spalt eG und der Spalter Hopfen GmbH.

Zentrale Anbauprüfung durch die HVG Spalt

Der Hopfenbau im Siegelbezirk Spalt ist sehr klein strukturiert – im Mittel bewirtschaftet ein Pflanzer hier mit 6,4 Hektar weniger als ein Drittel des deutschen Durchschnitts. Außerdem sind die Bestände weit verteilt. Das hat große Vorteile. Der Schädlings- und Krankheitsdruck ist klein, man kommt mit wenig chemischem Pflanzenschutz aus. Der Hopfen bekommt seinen Herrn, dem alten Sprichwort gemäß, nahezu täglich zu Gesicht. All dies sieht und riecht man den hier erzeugten Hopfen an. Kleine landwirtschaftliche Strukturen schonen Ressourcen und sind sehr anpassungsfähig. In Spalt sind viele „neue" Methoden zum Umgang mit dem Klimawandel schon lange eingeführt. Mit diesen und der Bewässerung (siehe Seite 130) geht man gut gerüstet in die Zukunft.

Mit Blick auf Klima und Böden unterscheidet sich Spalt aber deutlich von der Hallertau. Die Böden sind eher leichter und erwärmen sich schneller, halten aber das Wasser nicht so gut. Das sind für den Hopfenanbau wichtige Unterschiede. Deswegen untersucht die HVG Spalt eG auf ihrem eigenen Acker in Zusammenarbeit mit **Toni Lutz** von der LfL seit 2020 anhand von Reihenanbauprüfungen die Eignung von neuen Hüller Züchtungen unter typisch Spalter Bedingungen. Im Frühjahr 2025 wurden drei Reihen gerodet. Zwei der gerodeten Stämme werden nicht weiterverfolgt. Der dritte, Tango, ist mittlerweile zugelassen. In diesem Zug wurde der Versuch um drei Reihen erweitert. Vier neue Hoffnungsträger aus Hüll wurden gepflanzt. Daneben werden Jungpflanzen der beiden superfeinen Landsorten Spalter und Saazer einem direkten Vergleich unterzogen. Die Versuchshopfen werden jährlich geerntet, bonitiert, im Labor untersucht, in einer Kleinanlage pelletiert und stehen dann für Brauversuche zur Verfügung. HVG-Chef Dr. Frank Braun hat stets Versuchsbiere parat, ob in Spalt oder bei Messen.

at the signing of the agreement. With this strategic partnership, Spalt will bring its traditional, high-quality hops directly to American breweries, from mid-size craft breweries to larger producers, regardless of the delivery quantity, ensuring that they have quick and direct access to the complete Spalt range.

"Our goal is to make the distinctive character and special quality of Spalt hops available to brewers worldwide. In TBI Pro Brew Supply we have found a strong distribution partner who shares our understanding of quality and who is committed to applying its own expertise and service to the needs of brewers in the USA," explains Dr. Braun, CEO HVG Spalt and CEO Spalter Hopfen GmbH.

Centralized growing trials by HVG Spalt

Hop growing in the Spalt seal district is very small-scale with growers cultivating an average of 6.4 hectares, less than a third of the German average. In addition, the hop gardens are widely scattered. This is of great advantage. Pest and disease pressure is low, so little chemical plant protection is required. According to the old proverb, the hop plant sees its master almost every day. You can clearly see and smell all of this in the hops produced here. Small agricultural structures conserve resources and are highly adaptable. In Spalt, many "new" methods for dealing with climate change have long since been applied. With these and the irrigation system (see page 130), Spalt is well equipped for the future.

Spalt differs significantly from the Hallertau region with regard to climate and soil. The soils are rather lighter and warm up more quickly, but do not retain water as well. These are important differences for hop growing. For this reason, since 2020, HVG Spalt has been working with ***Toni Lutz*** *from the LfL (Bavarian State Research Center for Agriculture) in row growing trials in its own hop gardens to investigate the suitability of new Hüll varieties under typical Spalt conditions. Three rows were cleared in spring 2025. Two of the cleared breeding lines will not be followed up. The third, Tango, has been approved in the meantime. Following this, three more rows were added to the trial. Four new Hüll hopefuls were planted. In addition, young plants of the two superfine landrace varieties Spalter and Saazer are undergoing a direct comparison. The trial hops are harvested annually, assessed, examined in the laboratory, pelletized in a small plant, and then made available for brewing trials. Good to know: HVG Spalt boss Dr. Frank Braun always has trial beers at the ready, whether in Spalt or at trade fairs.*

Autor: Dr. Frank Braun

European Beer Star 2025

Herausragende Braukunst mit Gold, Silber und Bronze ausgezeichnet

Beim diesjährigen European Beer Star, einem der renommiertesten internationalen Bierwettbewerbe, kürte eine internationale Expertenjury aus 2.202 eingereichten Bieren die besten Vertreter in insgesamt 74 Kategorien.
Mit 71 Awards in Summe setzten sich die deutschen Brauereien klar an die Spitze des Medaillenspiegels.
Die Awards für Deutschland teilen sich auf in 22 Gold-, 24 Silber- und 25 Bronzemedaillen. Das macht Deutschland zur erfolgreichsten Nation des diesjährigen Wettbewerbs.
Auf den weiteren Plätzen folgen Italien mit insgesamt 37 Medaillen (9 x Gold, 13 x Silber, 15 x Bronze) und Österreich mit 14 Medaillen (7 x Gold, 4 x Silber, 3 x Bronze). Die Top 5 der erfolgreichsten Nationen werden von den USA mit insgesamt 19 Awards und Polen mit 9 Awards komplettiert.
Die Awards des European Beer Star verteilen sich in diesem Jahr auf insgesamt 22 Nationen.

Die erfolgreichste Brauerei des Wettbewerbs kommt aus Italien

Der Titel der erfolgreichsten Brauerei des diesjährigen Wettbewerbs geht an 50&50 aus Varese, Italien. Mit zwei Gold-, einer Silber- und zwei Bronzemedaillen steht sie ganz oben im Ranking der teilnehmenden Brauereien. Dicht gefolgt von der MC77 Birrificio Artigianale aus Serrapetrona, Italien, die ebenfalls fünf Awards mit nach Hause nimmt (1 x Gold, 1 x Silber und 3 x Bronze).

Outstanding brewing skills honored with gold, silver, and bronze

At this year's European Beer Star, one of the most prestigious international beer competitions, an international jury of experts selected the best from 2,202 beers submitted in a total of 74 categories.
With a total of 71, German breweries clearly topped the medal table.
They came away with 22 gold, 24 silver and 25 bronze medals. That makes Germany the most successful nation in this year's competition.
Italy follows in second place with a total of 37 medals (9 gold, 13 silver, 15 bronze), and Austria in third place with 14 medals (7 gold, 4 silver, 3 bronze). The top five most successful nations are completed by the USA with a total of 19 medals and Poland with nine medals.
This year, the European Beer Star awards cover a total of 22 nations.

Bei der Preisverleihung der diesjährigen European Beer Star Awards während der drinktec kamen alle Sieger zu einem gemeinsamen Foto zusammen.

All the winners gathered for a group photo at the award ceremony for this year's European Beer Star Awards during the drinktec trade fair.

Die erfolgreichste Brauerei des diesjährigen Wettbewerbs: 50&50 aus Varese, Italien

The most successful brewery in this year's competition: 50&50 from Varese, Italy

Die Hirschbrauerei Honer muss in ihrer ohnehin bereits gut gefüllten Award-Vitrine weiteren Platz schaffen: Vier neue Goldmedaillen, u.a. für das beste South German-Style Hefeweizen Hell, gehen nach Wurmlingen. Ebenfalls über vier Awards darf sich die Private Landbrauerei Schönram freuen, die insbesondere die hart umkämpfte Kategorie German-Style Pilsner gewinnen konnte. Weitere vier Awards gehen in den 16. Bezirk der österreichischen Hauptstadt Wien zur Ottakringer Brauerei. Die polnische Brauerei Trzech Kumpli sowie Brewine Leopoldina aus Brasilien dürfen sich ebenfalls über je vier Awards freuen.
Für Überraschung sorgte die peruanische Brauerei Cerveza 7 Vidas, die aus dem Stand drei Awards erringen konnte. Jeweils ein kompletter Medaillensatz geht nach Österreich zur Brauerei Hirt, nach Italien zu Giustospirito sowie zur MOVA Brewing Company in die Ukraine.

Überraschungen und Seriensieger

Über die Auszeichnung als bestes German-Style Helles darf sich die Brauerei Wagner in Merkendorf freuen. In einer der umkämpftesten Kategorien des Wettbewerbs ging die Goldmedaille an die fränkische Brauerei.
Silber in dieser Kategorie geht an die Privatbrauerei Hofmann in Gutenstetten-Pahres, Bronze erhält die Familienbrauerei Schwarzbräu in Zusmarshausen.
In den mittlerweile vier alkoholfreien Kategorien des Wettbewerbs gingen Awards an Brauereien in Deutschland, Polen und den Niederlanden. Unter den Non-Alcoholic-Hefeweizen darf die Brauerei Gebr. Maisel nach ihren Erfolgen in den letzten Jahren mittlerweile als Benchmark angesehen werden. Erneut geht eine Goldmedaille in dieser Kategorie nach Bayreuth.

The most successful brewery in the competition is from Italy

The title of the most successful brewery in this year's competition goes to 50&50 from Varese, Italy. Two gold, one silver, and two bronze medals put it at the top of the participating breweries. Hot on their heels was MC77 Birrificio Artigianale from Serrapetrona, Italy, which also took home five medals (1 gold, 1 silver and 3 bronze).
The Hirschbrauerei Honer brewery needs to make more space in its already packed trophy cabinet: Four new gold medals, including one for the best South German-Style Hefeweizen Hell, go to Wurmlingen. The Private Landbrauerei Schönram brewery also has four awards to celebrate, having won the particularly competitive German-Style Pilsner category. Another four awards go to the Ottakringer Brauerei brewery in the 16th district of the Austrian capital of Vienna. The Polish brewery Trzech Kumpli and the Brewine Leopoldina brewery from Brazil also received four awards each.
The Peruvian brewery Cerveza 7 Vidas surprised everyone by winning three awards right off the bat. One complete set of medals each goes to the Brauerei Hirt brewery in Austria, Giustospirito in Italy, and the MOVA Brewing Company in Ukraine.

Surprises and serial winners

The Brauerei Wagner brewery from Merkendorf can be proud of its award for the best German-Style Helles. The Franconian brewery won the gold medal in one of the most contested categories of the competition.
Silver in this category goes to the Privatbrauerei Hofmann brewery in Gutenstetten-Pahres, bronze goes to the Schwarzbräu family brewery in Zusmarshausen.

Die Brauerei Wagner aus Merkendorf setzte sich in der Kategorie Helles gegen eine Vielzahl von Wettbewerbern durch.

The Brauerei Wagner brewery from Merkendorf came top in the Helles category ahead of fierce competition.

Private Brauereien

Erstmals Auszeichnungen für Biermischgetränke vergeben

Im Rahmen des Wettbewerbs wurde erstmals auch der Beer Mix Champion in den Kategorien alkoholhaltig und alkoholfrei gesucht. Die Expertenjury des European Beer Star zeichnete die Hirschbrauerei Honer, die Lammbrauerei Hilsenbeck und die Ottakringer Brauerei für ihre Produkte mit Gold, Silber und Bronze in der Kategorie Beer Mix Beverage aus. Die Awards für die besten alkoholfreien Biermischgetränke des Wettbewerbs gehen nochmals an die Ottakringer Brauerei, Ittinger Bier und Spaten-Franziskaner-Bräu.

Future Award zeichnet effiziente Nutzung des Rohstoffs Wasser aus

Über den Future Award 2025, den der Verband Private Brauereien bereits seit 2022 vergibt, darf sich die niederländische Brauerei Jopen freuen. Als Schwerpunktthema wurde in diesem Jahr die effiziente Nutzung des Rohstoffs Wasser in den Mittelpunkt der Bewertungen gerückt. So wurde in der Brauerei Jopen mit einer Umkehrosmoseanlage zur Nutzung von Meerwasser für die Bierherstellung nicht nur eine alternative Wasserquelle geschaffen. Darüber hinaus trägt eine KI-basierte Datengenerierung zur Prozessoptimierung bei, um den Wasserverbrauch und Abwasserfluss der Brauerei zu reduzieren.

Weitere Informationen unter / Further information
www.european-beer-star.com

In what are now four non-alcoholic categories of the competition, awards went to breweries in Germany, Poland, and the Netherlands. In the category of non-alcoholic wheat beers, the Brauerei Gebr. Maisel brewery can now be considered as the benchmark following its successes in recent years. Once again, a gold medal in this category goes to Bayreuth.

Awards presented for beer mix beverages for the first time

As part of the competition, the Beer Mix Champion was also sought for the first time in the alcoholic and non-alcoholic categories. The European Beer Star jury of experts awarded gold, silver and bronze medals to the Hirschbrauerei Honer, Lammbrauerei Hilsenbeck and Ottakringer Brauerei breweries for their products in the Beer Mix Beverage category. The awards for the best non-alcoholic beer mix beverages in the competition once again go to the Ottakringer Brauerei, Ittinger Bier and Spaten-Franziskaner-Bräu breweries.

The Future Award acknowledges efficient use of water as a raw material

The Dutch brewery Jopen was happy to receive the Future Award 2025, which the Private Breweries of Bavaria association has been bestowing since 2022. This year, the focus of the assessments was on the efficient use of water as a raw material. The Jopen brewery, for example, has not only created an alternative water source with a reverse osmosis system for using seawater in beer production, but it also implements an AI-based data generation system to optimize processes with the aim of reducing the brewery's water consumption and waste water production.

Autor: Benedikt Meier, Private Brauereien Bayern e. V.
Fotos: Private Brauereien / Volker Martin

IMPRESSUM - IMPRINT

Konzept, Redaktion und Schriftleitung (verantwortlich)
Concept, editing and executive editor (responsible):
Dr. Erich Lehmair, Geschäftsführer Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V.,
Kellerstr. 1, D-85283 Wolnzach

Anzeigen, Druckvorstufe und Produktion (verantwortlich)
Advertisements, prepress and production (responsible):
Pokorny Design, Hohenzollernstr. 95, D-80796 München, Tel. +49 89 2721132,
www.pokorny-kreativ-welten.de, info@pokorny-kreativ-welten.de

Verlag ***Publisher:*** Hopfen-Rundschau, Kellerstr. 1, D-85283 Wolnzach

Herausgeber ***Issued by:*** Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V., „Haus des Hopfens",
Kellerstr. 1, D-85283 Wolnzach, Tel. +49 8442 957-200, Fax +49 8442 957-270,
www.deutscher-hopfen.de; in Zusammenarbeit mit der Erzeugergemeinschaft HVG e. G.,
Kellerstr. 1, D-85283 Wolnzach, Tel. +49 8442 957-100, Fax +49 8442 957-169 und der HVG Spalt e. G.

Die Herausgabe der Hopfen-Rundschau International wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus gefördert.
The publication of the Hopfen-Rundschau International has been sponsored by the Bavarian Ministry of Food, Agriculture, Forestry and Tourism.

Übersetzung ***Translation:*** David Glyn Pinder, 62 Boulevard Gambetta, F-30700 Uzès,
Tel. +33 4 66722921;

Lektorat ***Copy editing:*** SCRIPTURA, Kath. Kirchenplatz 6, D-91054 Erlangen,
Tel. +49 9131-898929

Druck ***Print:*** Kastner AG, Schloßhof 2-6, D-85283 Wolnzach

Erscheinungsort ***Place of publication:*** Wolnzach **Auflage** ***Edition:*** 6.000

Erscheinungsweise ***Publication frequency:*** einmal jährlich als Sondernummer der Hopfen-Rundschau / *Once a year, as a special issue of the Hopfen-Rundschau*
Namentlich gekennzeichnete Artikel stellen nicht in jedem Fall die Meinung der Schriftleitung/ Redaktion dar. Bei Nichterscheinen infolge höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Nachlieferung der Zeitschrift oder Rückzahlung des Bezugsgeldes. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Wolnzach. / *Articles identified with the author's name do not necessarily reflect the opinion of the editorial staff or the publisher. No entitlement for delivery or repayment of the subscription price will result from non-appearance due to force majeure. Place of performance and jurisdiction is Wolnzach.*

Beteiligungsverhältnis ***Ownership structure:*** Alleiniger Besitzer des Verlages ist der Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V., Wolnzach. Vorsitzender: Adi Schapfl, Grubwinn 1, D-85283 Wolnzach.
Nachdruck der Artikel nur mit Genehmigung des Herausgebers.
Sole proprietor of the publishing house is the German Hop Growers Association, Wolnzach.
President: Adi Schapfl, Grubwinn 1, D-85283 Wolnzach.
Reprinting of articles only with permission of the publisher.

Verbreitung ***Circulation:*** Versand weltweit an Hopfeneinkäufer und Bierbrauer sowie national an alle Abonnenten der monatlich erscheinenden Hopfen-Rundschau.
Worldwide to hop merchants and beer brewers and in Germany to subscribers of the monthly Hopfen-Rundschau.

Technische Daten ***Technical data:*** Format: DIN A 4 (210 mm x 297 mm)
Offsetdruck, 4c Euroskala; Satzspiegel: 158 mm x 230 mm
DIN A4 format 210mm x 297mm; offset printing, 4c Euroscale; type area 158mm x 230mm

Anzeigenformate und -preise ***Advertising sizes and prices:***
Preisliste Nr. 7 vom 1. Juni 2012. Bisherige Preislisten werden hiermit ungültig.
Price list is valid as of June 1, 2012 and renders all previous price lists invalid.

Mediadaten ***Advertising rates:*** **www.pokorny-kreativ-welten.de**

Umschlag Innenseite (U2/U3), *inside cover*	EUR 3.650,--
Umschlag Rückseite (U4), *back cover*	EUR 4.000,--
1 Seite, *whole page* (210 mm x 297 mm)	EUR 3.350,--
1/2 Seite, *1/2 page* (210 mm x 145 mm)	EUR 2.450,--
1/4 Seite, *1/4 page* (210 mm x 80 mm)	EUR 1.650,--
1/4 Seite, *1/4 page* (110,5 mm x 130 mm)	EUR 1.650,--

Weitere Formate auf Anfrage / *For other formats please contact us.*

Anzeige / Advertisement

Hopfendraht

Wir verarbeiten Drähte verschiedener Fabrikate in allen Abmessungen, bester Qualität und sauber geschnitten.
Auf Wunsch können Sie gerne eine Probemenge bestellen.
CS-/Ost-Standard – reißfest – Schnurdraht

Gerne beantworten wir Ihre Preisanfrage.
Qualität und Preis werden Sie überzeugen.

Unser gut sortiertes Lager ermöglicht eine schnelle Lieferung.

Guter Draht für guten Hopfen!

Hop Wire

We process wires of various makes in all dimensions, top quality and cleanly cut.
CS / East standard – tear resistant – string wire

Convincing in quality and price.

Best wire for best hops!

CBC

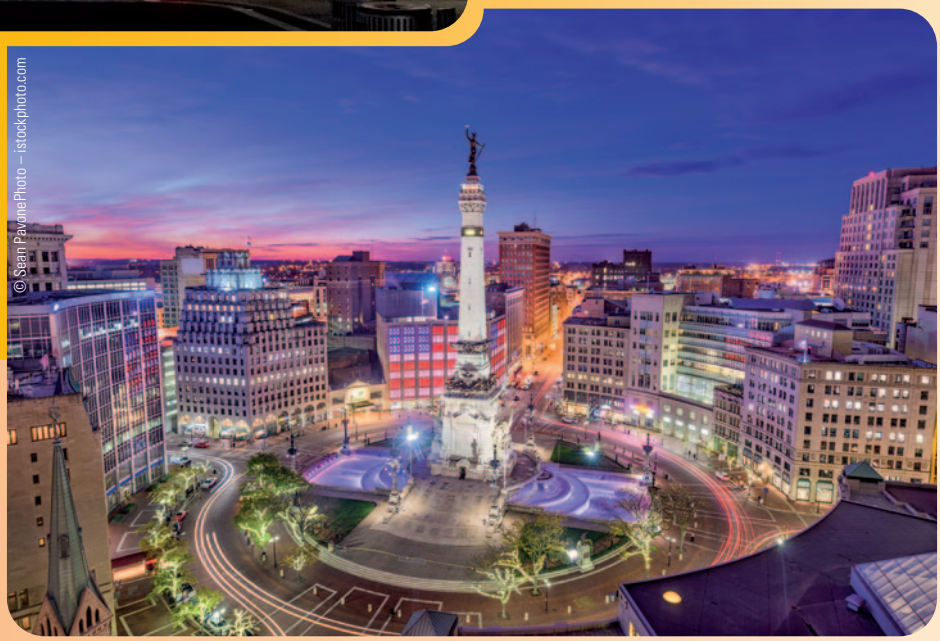
Craft Brewers Conference & BrewExpo America®

28. April bis 1. Mai / April 28 through May 1, 2025

Indianapolis, Indiana, USA

Veranstaltungsort der CBC und BrewExpo America: das Convention Center in Indianapolis

Location of the CBC and BrewExpo America: The Convention Center in Indianapolis.



Der Monument Circle im Herzen der pulsierenden Stadt Indianapolis

Monument Circle at the heart of the vibrant city of Indianapolis.

Indianapolis, auch liebevoll „Indy" genannt, die Hauptstadt von Indiana, ist bekannt für das berühmte Autorennen „Indianapolis 500".
Die Stadt besticht durch ihr einzigartiges Stadtbild rund um den Monument Circle und eine lebendige Kulturszene mit Museen wie dem Indianapolis Museum of Art und dem Children's Museum. Neben dem Motorsport spielen auch American Football (Indianapolis Colts) und Basketball (Indiana Pacers) eine große Rolle. Wirtschaftlich ist die Stadt ein Zentrum für Logistik, Pharmaindustrie und Versicherungen.
Trotz seiner Größe wirkt Indianapolis bodenständig, sympathisch und familienfreundlich – ein vielfältiger Ort mit echtem Mittlerer-Westen-Charme.

Indianapolis, affectionately known as "Indy", is the capital of Indiana and famous for the iconic Indianapolis 500 auto race.
The city features a unique layout centered around Monument Circle and offers a vibrant cultural scene with attractions like the Indianapolis Museum of Art and the Children's Museum.
In addition to motorsports, American football (Indianapolis Colts) and basketball (Indiana Pacers) play major roles. Economically, Indianapolis is a hub for logistics, pharmaceuticals, and insurance.
Despite its size, the city maintains a down-to-earth, friendly, and family-oriented atmosphere – a diverse place with true Midwestern charm.

Hospitality des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer am Vortag der CBC

Hospitality of the German Hop Growers Association on the eve of the CBC.

Am RahrBSG-Ausschank konnten die interessierten Messebesucher die verschiedenen Lagerbiere verkosten, die in Zusammenarbeit mit amerikanischen Brauereien speziell eingebraut wurden.

At the RahrBSG beer stand, interested trade fair visitors were able to sample various lager beers that had been specially brewed in collaboration with American breweries.

Carlos Ruiz, seit fast 30 Jahren Mitglied des deutschen Hopfenpflanzerteams, hält die HVG-Steinkrüge in den Händen.

Carlos Ruiz, who has been part of the German hop grower team for almost 30 years, proudly holding the traditional HVG beer steins.

Craft Brewers Conference (CBC) 2025

Die Craft Brewers Conference (CBC) 2025 fand vom 28. April bis 1. Mai in Indianapolis/Indiana statt und zog über 10.000 Fachleute an.
Im Mittelpunkt standen Themen wie Innovation, Nachhaltigkeit und Anpassung an Marktveränderungen. Jean-Claude und Esther Tetreault von Trillium Brewing hielten die Keynote und betonten dabei individuelle Erfolgswege.
Die Branche verzeichnete 2024 einen Produktionsrückgang von 4 %, dennoch wuchs die Gesamtzahl der Brauereien leicht auf 9.922.
Die Konferenz bot über 60 Seminare und 550 Aussteller präsentierten neue Produkte. Ein Highlight war die Verleihung des World Beer Cup, bei dem 349 Auszeichnungen an Brauereien aus 49 Ländern vergeben wurden.

Darunter gingen auch 4 Preise nach Deutschland:
Bronze gab es für das Hachenburger Hell der Westerwald-Brauerei H. Schneider, ebenfalls Bronze ging an die Bayerische Staatsbrauerei Weihenstephan für ihren hellen Weizenbock Vitus. Über Silber durfte sich die Brauerei Aying Franz Inselkammer für die Ayinger Urweisse freuen und Gold wurde in der Kategorie Rauchbier für das Weiherer Rauch vom Brauerei-Gasthof Kundmüller in Viereth-Trunstadt überreicht.
Auch dieses Jahr trafen sich über 300 Braumeister, Bierliebhaber und Experten zur **Hospitality** des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V. am Tag vor Beginn der CBC. Neben dem sensorischen „Rub and sniff" fast aller deutschen Hopfensorten bot die Hospitality einige **Collabs** der **HVG** und der **BSG** mit amerikanischen Brauereien an. Erneut stand **Lagerbier**, wie das **Jasmine Rice Lager** von **Noble Beast** oder das **Saphir Helles** von **Human Robot**, im Fokus der Veranstaltung.

„Collabs" = Collaboration brews

„Rub and sniff" = Hopfenmuster reiben und daran riechen

Craft Brewers Conference (CBC) 2025

The Craft Brewers Conference (CBC) 2025 took place from April 28 to May 1 in Indianapolis and attracted over 10,000 industry professionals. Key topics included innovation, sustainability, and adapting to market changes. Jean-Claude and Esther Tetreault of Trillium Brewing delivered the keynote, emphasizing individual paths to success. Although the industry saw a 4% production decline in 2024, the total number of breweries still grew slightly to 9,922. The conference featured over 60 seminars, and 550 exhibitors showcased new products. A highlight was the World Beer Cup, where 349 awards were given to breweries from 49 countries.

Four of the awards went to Germany:
Bronze went to the Hachenburger Hell from the Westerwald-Brauerei H. Schneider brewery, while another bronze medal went to the Bavarian State Brewery Weihenstephan for its Vitus. The Brauerei Aying Franz Inselkammer brewery was delighted to receive silver for its Ayinger Urweisse, and gold was awarded in the smoked beer category to the Weiherer Rauch from the Brauerei-Gasthof Kundmüller brewery in Viereth-Trunstadt.
*This year, over 300 brewers, beer enthusiasts, and experts also gathered for the **hospitality** event of the German Hop Growers Association the day before CBC began. In addition to a sensory "rub and sniff" of nearly all German hop varieties, the event featured **collaboration brews** by **HVG** and **BSG** with American breweries. As in previous years, **lager beers** were a focal point, including the **Jasmine Rice Lager** from **Noble Beast** and the **Saphir Helles** from **Human Robot**.*

Alles bestens vorbereitet für das sensorische „Rub and sniff“ bei der Hospitality des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer vor Beginn der CBC.

Everything is perfectly prepared for the sensory “rub and sniff” at the hospitality event hosted by the German Hop Growers Association before the start of the CBC.

V.l.n.r.: die Bayerische Bierkönigin 2024/25 Linnea Klee, Theresa Eisenrieder (IGN), David Cohen (The Boston Beer Company), Alexander Epplen (HVG) und die Hallertauer Hopfenkönigin 2024/25 Eva-Maria Pichlmeyer

Left to right: Bavarian Beer Queen 2024/25 Linnea Klee, Theresa Eisenrieder (IGN), David Cohen (The Boston Beer Company), Alexander Epplen (HVG) und the Hallertau Hop Queen 2024/25 Eva-Maria Pichlmeyer

V.r.n.l.: Die Hallertauer Hopfenkönigin 2024/25, Eva-Maria Pichlmeyer (HVG), Garrett Oliver (Chefbraumeister der Brooklyn Brewery) und Linnea Klee, Bayerische Bierkönigin 2024/25

Right to left: The Hallertau Hop Queen 2024/25, Eva-Maria Pichlmeyer (HVG), Garrett Oliver (head brewmaster Brooklyn Brewery) and Linnea Klee, Bavarian Beer Queen 2024/25

V.r.n.l.: Carlos Ruiz (HVG), Christian Santiago (San Miguel Brewery), Emiliano Macapugay (San Miguel Brewery) und Florian Schüll (HVG) nach einem intensiven Gespräch über deutschen Hopfen.

From right to left: Carlos Ruiz (HVG), Christian Santiago (San Miguel Brewery), Emiliano Macapugay (San Miguel Brewery) and Florian Schüll (HVG) after a deep conversation about German Hops.

Der Stand befand sich wie in den vorherigen Jahren im BSG-Dorf. Sowohl der Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V. als auch die Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G. wurden von mehr als 500 CBC-Gästen besucht und durch interessante Gespräche bereichert. Zudem hatten die Besucher ebenfalls die Möglichkeit, sich sensorisch durch die vor Ort präsentierten **Hopfenmuster** durchzuarbeiten und auch neue deutsche Hopfensorten in ihrer einzigartigen **Aromavielfalt** zu entdecken. Ein herzliches Wiedersehen gab es auch mit alten Bekannten am Messestand, Brauern aus den USA und der ganzen Welt, die schon lange deutsche Hopfen für ihre Biere verwenden und jedes Jahr den Austausch mit der HVG suchen, um mehr über deutschen Hopfen zu erfahren und um gute Freunde wiederzusehen.

Gerne auch wieder im nächsten Jahr,
auf der CBC 2026 in Philadelphia!

*As in previous years, the booth was located in the BSG Village. Both the Association of German Hop Growers (Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V.) and the Hop Growers Cooperative (Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G.) were visited by more than 500 CBC guests and enriched by engaging conversations. Visitors also had the opportunity to explore the **hop samples** presented on-site both sensorily and tactilely, discovering new varieties and their unique **diversity of aromas**. Among the visitors were also many long-familiar faces whose reunion helped shape the spirit of the CBC.*

Save the date for next year at the CBC 2026 in Philadelphia!

Autor: Alexander Epplen, HVG
Fotos: HVG

V.l.n.r.: Carlos Ruiz (HVG), Alexander Epplen (HVG), die Hallertauer Hopfenkönigin 2024/25 Eva-Maria Pichlmeyer, Aaron Inkrott und Andrew Heard (beide Saint Arnold Brewing) sowie Florian Schüll (HVG)

Left to right: Carlos Ruiz (HVG), Alexander Epplen (HVG), the Hallertau Hop Queen 2024/25 Eva-Maria Pichlmeyer, Aaron Inkrott and Andrew Heard (both Saint Arnold Brewing) as well as Florian Schüll (HVG)

SAVE THE DATE

100 Jahre Hopfenforschung in Hüll

Symposium und Festakt / Symposium and Ceremony
Samstag, 20. Juni 2026 / Saturday, June 20, 2026
Großer Tag der offenen Tür / Grand Open Day –
Sonntag, 21. Juni 2026 / Sunday, June 21, 2026

Craft Brewers Conference & BrewExpo America®

Philadelphia, Pennsylvania, USA
20. bis 22. April 2026 / April 20 to April 22, 2026

60. Kongress des IHB / 60th Congress of the IHGC

Hallertau Hauptkongress / Main Congress
27. bis 30. Juli 2026 / July 27 to July 30, 2026
Tettnang Nachkongress / Post Congress
30. Juli bis 01. August 2026 / July 30 to August 1, 2026

Anzeige / Advertisement

BarthHaas®

INSPIRATION RANGE 2026

Current trends, hoppy flavor experiences, and innovative hop products: The Inspiration Range shows how you can adapt efficiently and creatively to changing market demands – from alcohol-free options to hop-based wellness beverages. Together, we create added value – from field to brewhouse.

More information:
barthhaas.com/inspiration-range