

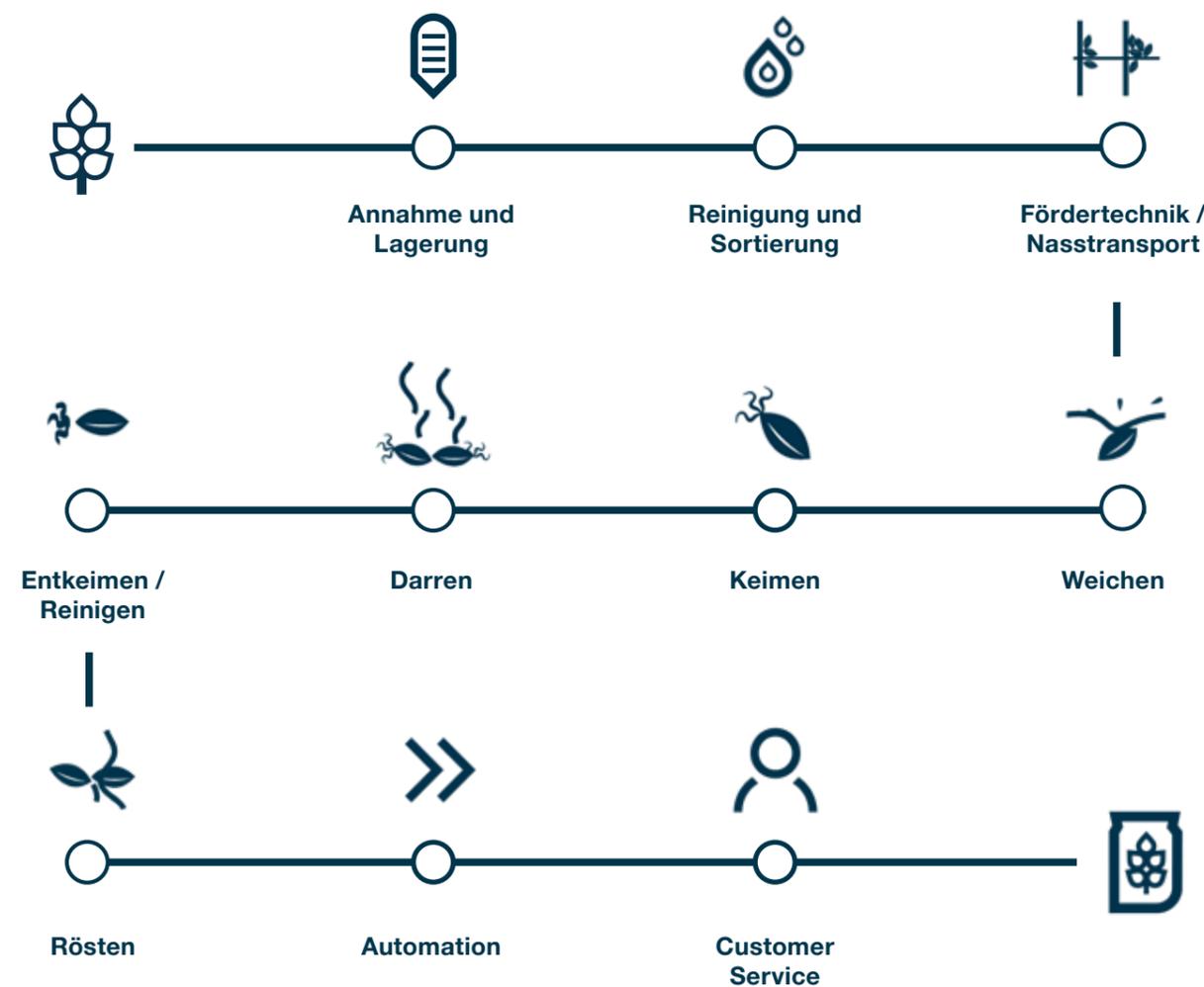


Gutes Bier beginnt mit  
bestem Malz.

**Unsere Mälzerei-  
anlagen.**

## Bühler Mälzereienanlagen. Das macht uns zu Ihrem perfekten Partner.

Jährlich werden weltweit rund 2 Milliarden Hektoliter Bier und mehr als 25 Millionen Tonnen Malz industriell produziert. Mit unserem Ausrüstungs- und Leistungsportfolio unterstützen wir Sie vom Rohprodukt bis hin zum besten Malz in einem optimal gestalteten Prozess.



Mälzen

Mehr über den  
Mälzereiprozess:



## Flexibel und modular. Unsere Anlagen für Ihren Erfolg.

Unser umfangreiches Portfolio lässt sich zu individuellen Komplettlösungen kombinieren. Dadurch sind Sie als Kunde höchst flexibel und können auf verschiedenste Weise von unserem Know-How profitieren.



Mit unseren modularen Anlagen passen wir uns Ihren Bedürfnissen an. Egal welche Produktionsmengen Sie erreichen wollen: Wir sind der ideale Partner für Ihr Vorhaben. Machen Sie sich selbst ein Bild von unseren flexiblen Lösungen für industrielles Mälzen.

Unsere beiden Beispiele für das Mälzen im industriellen Rahmen basieren jeweils auf einer Produktionszeit von 360 Tagen pro Jahr, einer Weich- und Darzeit von 24 Stunden und einer Keimzeit von 96 Stunden bei einer Ausbeute von 83%.

Unser flexibles Weichenkonzept basiert auf max. 65 Tonnen Gerste bei zylindrokonischen Weichen.

Ihre Keimkästen und Ihre Darre in unterschiedlichen Chargengrößen realisieren wir mit unserem patentierten Rundbehältern in modularer Bauweise. Dies verkürzt gleichzeitig die Montagezeit Ihrer Anlage und erfüllt durch das Edelstahl-Design modernste Hygieneanforderungen.

### Vorteile auf einen Blick:

- Individuelle Gesamtlösungen aus einem umfangreichen Portfolio
- Professionelles Projektmanagement und innovative Automationslösungen
- Hohe Anlagenverfügbarkeit
- Geringer Wartungsaufwand

### Modulare Konfiguration Ihrer Mälzerei.

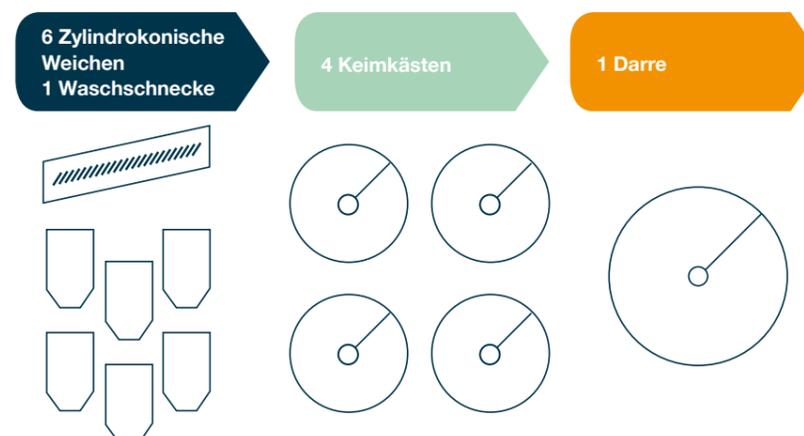
Ihre modulare, erweiterbare Anlage mit einer Chargengröße von 180 Tonnen und einer Jahresproduktion von bis zu 54.000 Tonnen könnte folgendermaßen aussehen:

Baustufe 1: 180 t/Charge / 2 GV		Baustufe 2: 180 t/Charge / 4 GV	
Gerste (t/a)	Malz (t/a)	Gerste (t/a)	Malz (t/a)
32.400	26.900	64.800	53.800



Ganz nach Ihren Bedürfnissen können auch größere Chargengrößen realisiert werden, wie hier im Beispiel mit unseren Standardmodulen zu einer Jahresproduktion von 108.000 Tonnen.

360 t/Chargen	
Gerste (t/a)	Malz (t/a)
129.600	107.600



## Wir bieten ganzheitliche Lösungen. Entlang des gesamten Prozesses.

Wir begleiten Sie mit unseren Lösungen für jeden Prozessschritt durch den gesamten Prozess in Ihrer Mälzerei. Denn neben Anlagen zum Weichen, Keimen und Darren bieten wir auch leistungsstarke Maschinen für den vor- und nachgelagerten Prozess in Ihrer Mälzerei oder Brauerei.



### Annahme/Lagerung

Die Rohstoffannahme ist der erste Prozessschritt in einer Mälzerei. Dabei können unsere Lösungen für die Annahme per Schiff, LKW oder Bahn verwendet werden. Egal für welche Art der Annahme Sie sich entscheiden: Sicherheit und die Qualität des Produkts liegen uns am Herzen. Darum bieten wir modernste Entstaubungstechnik für Ihre Gerstenannahme.

Für die Lagerung Ihrer Roh-, Zwischen- und Endprodukte können Sie aus verschiedensten flexiblen Lösungen wählen. Wir beraten Sie gern und finden gemeinsam mit Ihnen eine individuelle Lösung, zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse.

### Getreidereinigung und -sortierung / Malzreinigung

Durch die effektive Rohwaren- und Malzreinigung sollen Lagerfähigkeit und Qualität Ihres Produkts erhöht und darüber hinaus der Produktionsablauf sicher gestaltet werden. Um diese Ziele zu erreichen entwickeln wir unsere Maschinen kontinuierlich weiter.

### Wiegen

Wir bieten diverse Produkte für das Verwiegen Ihres Malzes. Dabei stehen für uns sowohl Wiegegenauigkeit als auch hohe Durchsatzleistung an oberster Stelle. Damit Ihre Mälzerei so effektiv wie möglich arbeiten kann.



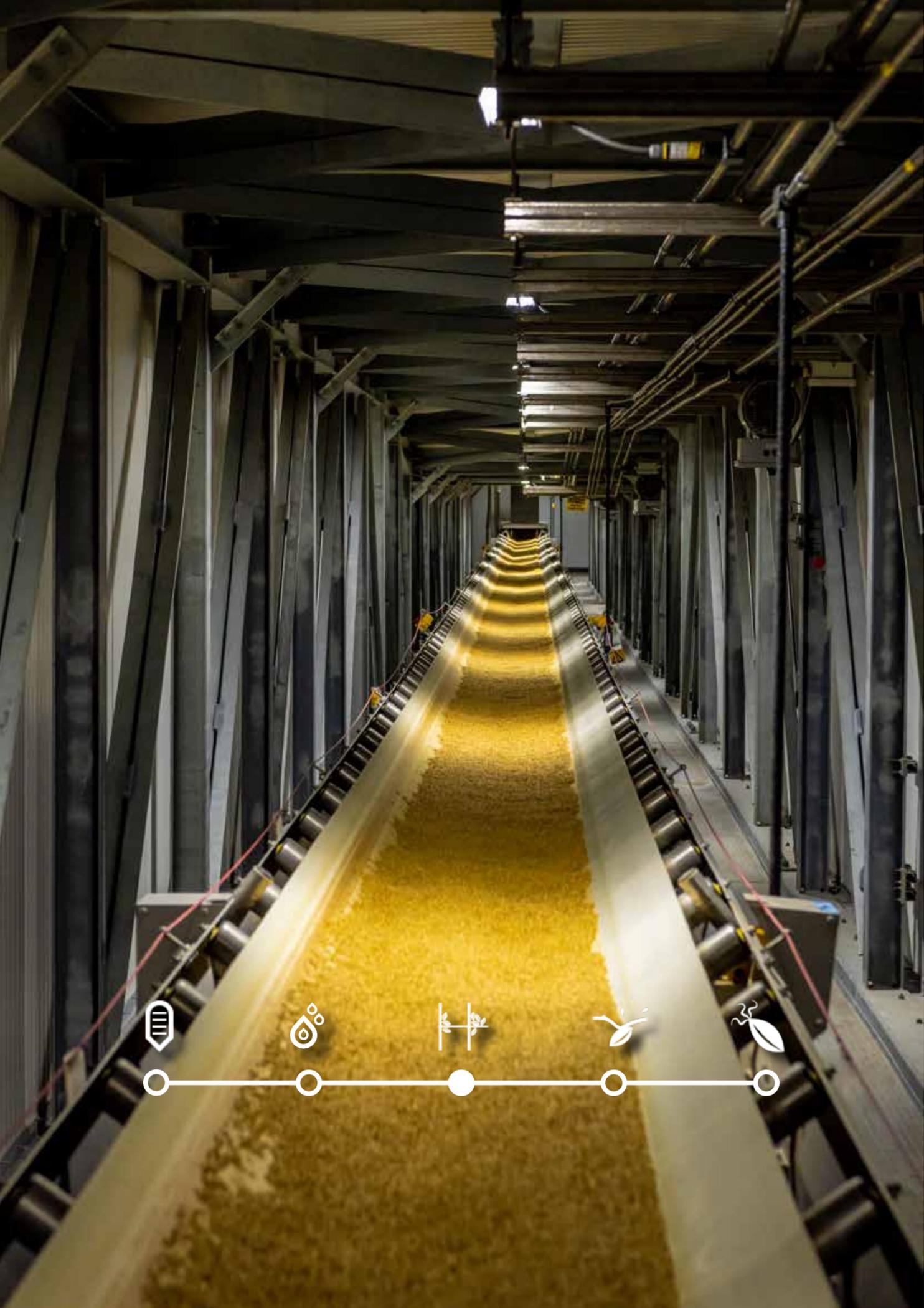
## Flexibel, zuverlässig und leistungsstark. Förderung von trockenen und feuchten Produkten.

Unsere Transportsysteme sind für Ihre Bedürfnisse ausgelegt. Egal ob Sie Rohmaterial oder Grünmalz transportieren wollen, mit unserer zuverlässigen Fördertechnik sind Sie bestens gerüstet.



Um alle in der Mälzerei auftretenden Produktströme schonend zwischen den einzelnen Produktionsschritten zu fördern, bieten wir Fördertechnik von Bandförderern über Trogketten- und Schneckenförderer bis hin zu Becherelevatoren.

Unsere speziellen Fördergeräte für Weichgut und Grünmalz verfügen über eine integrierte Wascheinheit und zahlreiche Zugänge zur manuellen Reinigung, wodurch eine rückstandsarme Förderung sichergestellt ist. Zudem fertigen wir Fördertechnik aus rostfreiem Edelstahl, um eine möglichst hohe Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten.



## Reduzieren Sie Ihren Wasserverbrauch. **Weichanlagen.**

Das Weichen bestimmt wesentlich die Malzqualität und die Ausbeute. Entscheidend dabei ist eine gute Homogenität der Gerste. Unsere Weichanlagen ermöglichen eine optimale Prozessführung bei minimalem Einsatz von Arbeitskraft, Energie und Wasser.

Bei Bedarf können eine Einrichtung zur Druckbelüftung oder zur CO<sub>2</sub>-Absaugung einschließlich Erwärmung, Kühlung und Befeuchtung der Luft, gewählt werden. Alle Ausführungen sind mit geeigneten Belüftungseinrichtungen, Absaugvorrichtungen sowie höhenverstellbaren Abschwemmvorrichtungen lieferbar.



### **Waschschnellen**

Gerstentransport, Reinigen und Vorweichen in einem Schritt. Die Waschschnelle ermöglicht ein beschleunigtes und gleichmäßiges Ankeimen der Körner bei einer Frischwassereinsparung von bis zu 50% und einer 35%igen Abwassereinsparung. Die Aufweichung nach der Absteckphase kann so einen Weichgrad von bis zu 25% erzielen.

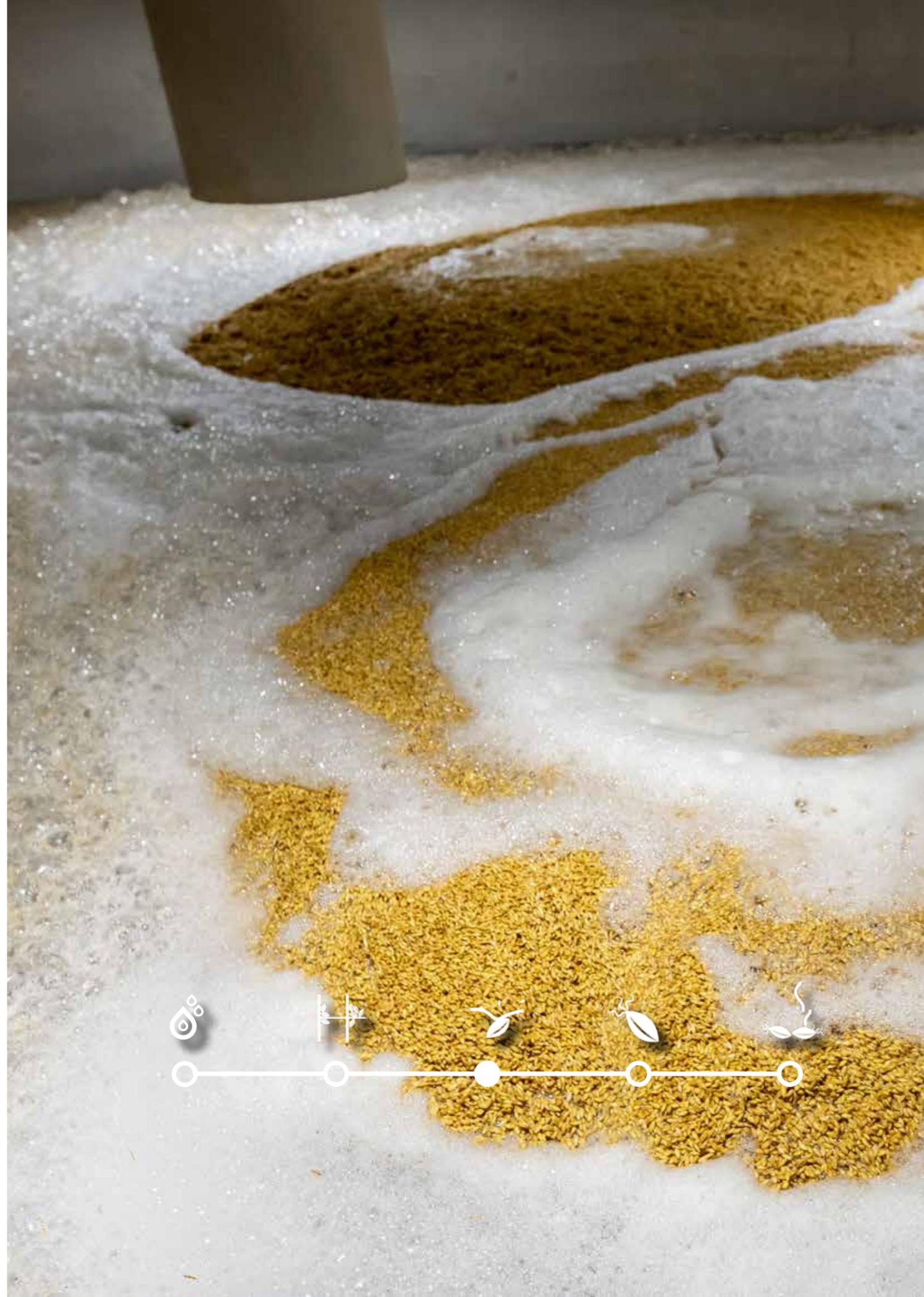
### **Zylindrokonische Weichen**

Diese Weichen überzeugen durch geringen Wasserverbrauch, einfachen Aufbau, leichte Bedienung, Wartung und Reinigung.

Dadurch werden sämtliche Anforderungen an hohe Hygienestandards erfüllt. Mit bis zu 65 Tonnen pro Weiche sind zylindrokonische Weichen im offenen und geschlossenem Design erhältlich.

### **Flachbodenweichen**

Die Flachbodenweiche ist optimal zur Realisierung großer Chargengrößen geeignet. Durch eine gleichmäßige Schütthöhe und eine daraus resultierende homogene Belüftung und CO<sub>2</sub>-Absaugung erreichen Sie damit beste Malzqualität. In der Flachbodenweiche ist zudem bereits ein Ankeimen möglich.



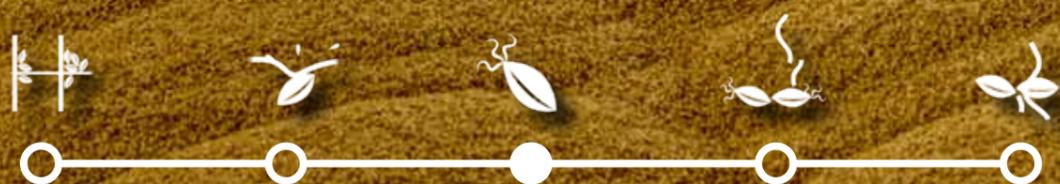
## Individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. **Keimanlagen.**

Unsere Keimanlagen zeichnen sich durch eine robuste, wartungsarme Bauweise, große Be- und Entladeleistungen sowie einen hohen Hygienestandard aus. Mit unserem patentierten System zum Bau von runden Keimkästen können verschiedenste Chargengrößen realisiert werden. Je nach den räumlichen Bedingungen stehen für die Prozesseinheiten Türme oder Flächenanlagen in runden oder eckigen Ausführungen zur Verfügung.

Unsere Keimkästen bieten Ihnen die optimalen Voraussetzungen für ein schnelles sowie homogenes Be- und Entladen der Produkte. Die kombinierte Wende-, Be- und Entlademaschine sorgt dabei für eine gute Durchmischung und ermöglicht so eine homogene Belüftung des Keimgutes.

Eine effektive Keimgutberieselung gehört zur Erreichung bester Malzqualität ebenso zum Ausstattungsumfang wie ein leistungsstarkes Keimbelüftungssystem. Dieses setzt sich aus Hochleistungsventilatoren sowie einem Lüftungssystem zusammen und übernimmt sowohl die Erwärmung und Kühlung als auch die Befeuchtung der Luft.

Ein leistungsstarkes Hochdruckreinigungssystem gewährleistet darüber hinaus die automatisierte Reinigung über und unter der Horde, was einen hohen Sanitations- und Hygienestandard sicherstellt.



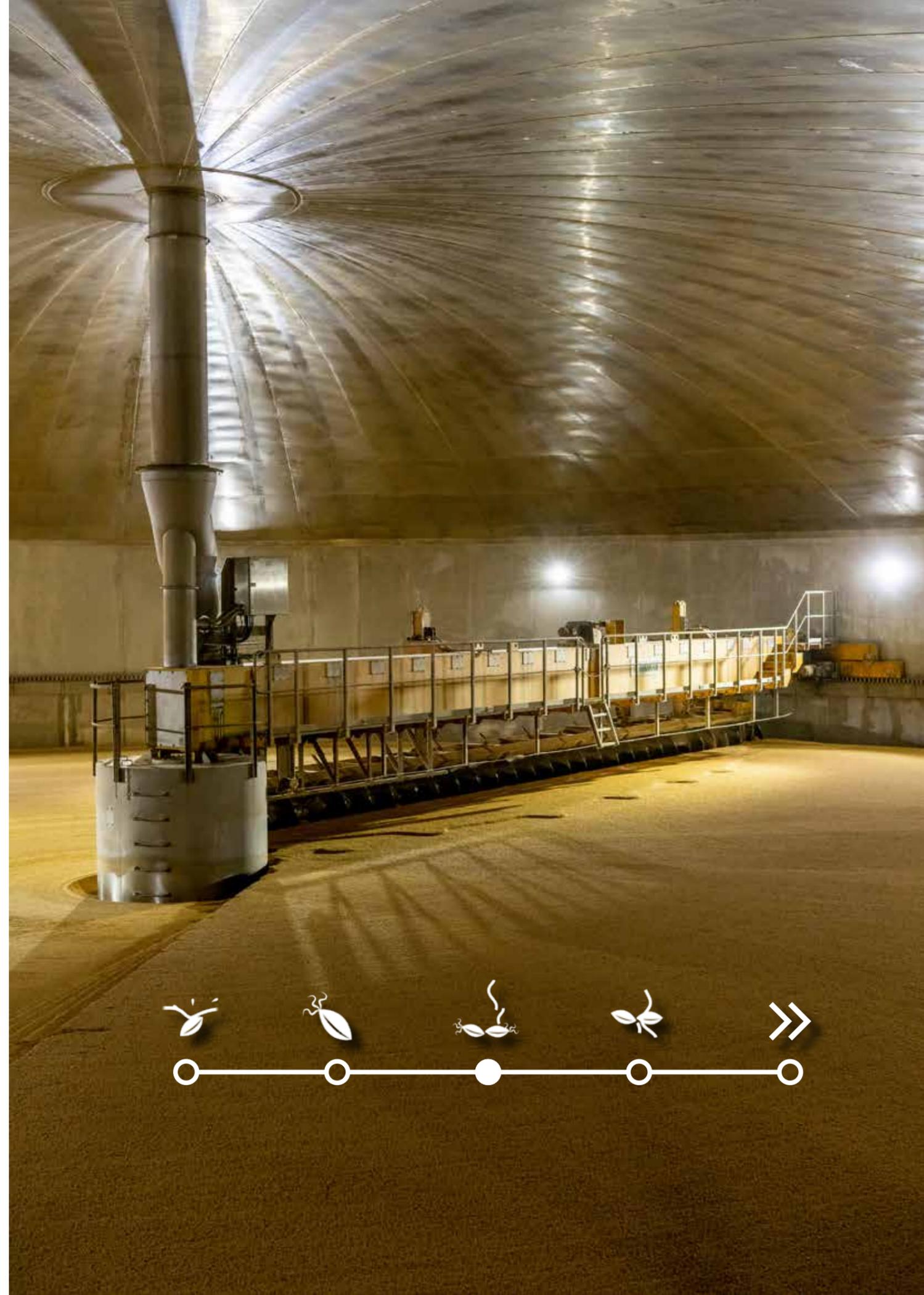
## Beste Trocknung für Ihr Malz. Darranlagen.

Unsere Lösungen sorgen für eine effiziente Malztrocknung unter Berücksichtigung der jeweiligen Klimazone. Niedrige spezifische Beladungen und der Einsatz von Wärmerückgewinnungssystemen (Kreuzstromwärmetauscher) sind unser Standard, um Ihre laufenden Kosten so gering wie möglich zu halten.

Durch die gleichmäßig ebene Beladung und die angepasste Schütthöhe sorgen unsere Darren für eine homogene Trocknung und eine optimierte Prozesszeit, was zu einer Steigerung der Wirtschaftlichkeit Ihrer Darranlage beiträgt. Frequenzgeregelte Ventilatoren, ein indirektes Heizsystem und ein Kreuzstromwärmetauscher als Standard zur Wärmerückgewinnung vervollständigen den Funktionsumfang unserer

Darren und tragen zu einem niedrigen Energieverbrauch bei.

Unsere Darren sind in verschiedenen Ausführungen für die Anordnung im Turm oder in einer Flchanlage geeignet. Je nach Anforderung können verschiedene Bauweisen realisiert werden, sei es als klassische Einhordendarre oder als luft- und wärmetechnisch gekoppelte Doppeldarre.



## Produktdifferenzierung durch Farbe und Geschmack. Röstanlagen.

Die Nachfrage nach charakteristisch aromatisiertem und dunklem Bier hat zu einem erhöhten Bedarf von entsprechenden Spezialmalzen geführt. Unsere Röster kombinieren bewährte Technologie mit intelligenten Innovationen, die es Mälzereien und Brauereien ermöglichen, mit hervorragender Qualität zu rösten.



Das Rösten von Getreide und Malz ist eine Kunst, die viel Prozesskenntnis erfordert, um die gewünschten Endprodukteigenschaften zu erreichen. Seit über 50 Jahren stellen wir uns dieser Herausforderung und erzielen so zahlreiche Farb- und Geschmacksrichtungen.

### Zonda 100

Als Einstiegsmodell oder zur Röstung von Spezialprodukten in kleinen Mengen sowie zur Rezeptentwicklung eignet sich der Zonda Röster. Der kompakte Röster für Kleinchargen von 60-100 kg arbeitet rein konduktiv und dadurch sehr schonend für das Produkt. Ein vollautomatischer Betrieb sowie ein rezeptgesteuerter Prozess ermöglichen eine leichte Reproduzierbarkeit der Chargen sowie ein hohes Maß an Flexibilität.

Die Röster Tornado und Zonda ermöglichen durch ihr Chargenverfahren das Herstellen von Spezialmalzen mit reproduzierbaren Prozessen. Spezifische Röstprofile ermöglichen eine Differenzierung der Endprodukte hinsichtlich des Geschmacks und Farbstoffpotenzials, was zu nahezu unbegrenzten Möglichkeiten bei Rezeptentwicklungen und maximaler Vielfalt führt.

### Tornado RSX

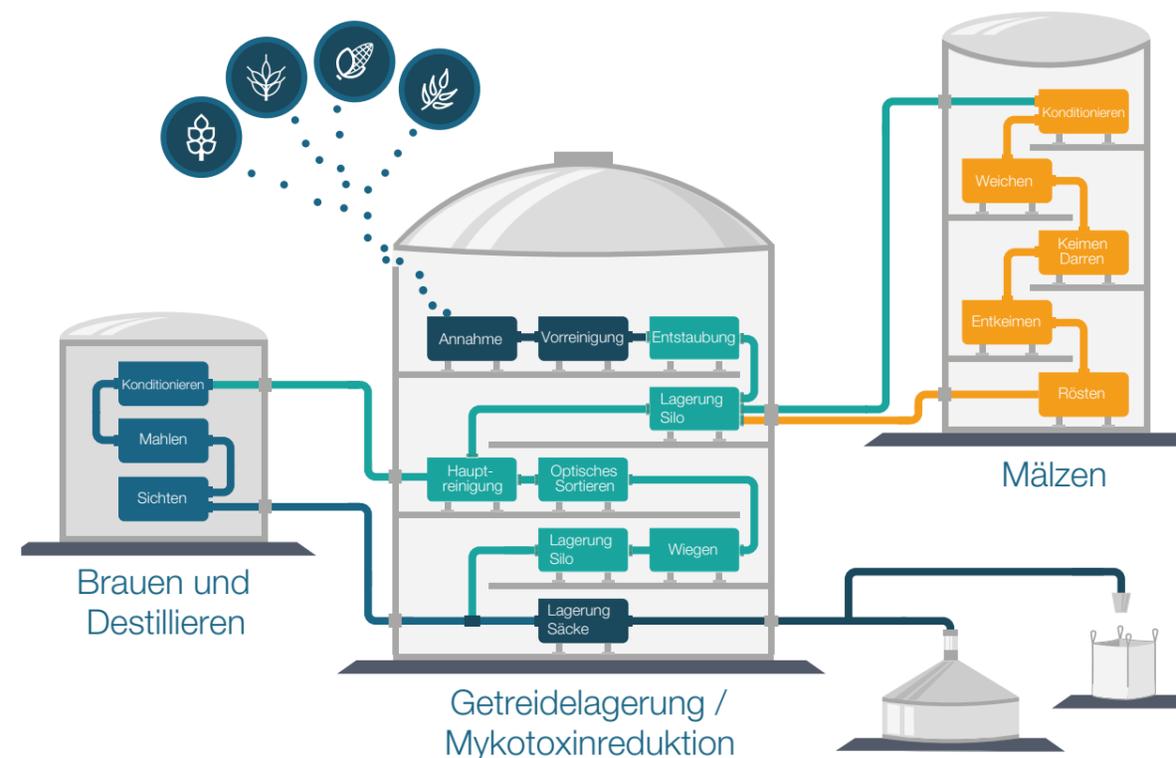
Die großformatigen Tornado RSX Röster zeigen höchste Flexibilität und Prozesskontrolle bei Chargengrößen von 3000-5000 kg. Mit der Möglichkeit, zwischen konduktiver und konvektiver Röstung und präziser Unterdruckregelung während der Verzuckerungsphase zu wechseln, wird der Prozess sicher und individuell geführt. Dank der einfachen und flexiblen Prozesssteuerung kann eine breite Palette von Rezepturen realisiert und nachvollzogen werden.

## Eine Investition in die Zukunft. Unser Application Center.

Jeder von uns kennt die Herausforderungen der Zukunft: Ressourcen sparen, Prozesse effizienter gestalten und schnell sowie flexibel auf immer neue Food-Trends reagieren. Um diese Ziele erreichen und mit der schnelllebigen Zeit mithalten zu können, arbeiten auch wir Tag für Tag daran, unseren Beitrag für die Zukunft zu leisten.

An unserem Standort in Beilngries, Deutschland, haben wir eine einzigartige Forschungseinrichtung geschaffen, um diese Herausforderungen zu bewältigen. Unser neues Application Center widmet sich der kontinuierlichen Verbesserung von Produkten und Prozessen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Hier können wir Ihnen helfen, die richtige Maschine für Ihre spezifischen Prozesse zu finden und neue Rezepte zu entwickeln.

Unsere Reinigungslinie validiert und verbessert die Qualität Ihrer Produkte. Das Application Center bietet Vorteile für die gesamte Branche und ist die Basis für eine Vielzahl von maßgeschneiderten Versuchen, die wir gerne mit Ihnen durchführen. Gemeinsam können wir die Zukunft der Mälzerei und der Brauerei gestalten. Wir freuen uns, Sie in unserem Application Center begrüßen zu dürfen.



## Kontrollieren Sie Ihren Betrieb. Unsere Lösungen für Automation.

Um in Ihrer Branche erfolgreich zu sein, müssen Sie sich auf Ihre Anlage verlassen können. Mit unseren maßgeschneiderten Automationslösungen unterstützen wir Ihren Betrieb und steigern Ihre Effizienz.



### Mercury MES

Mercury MES ermöglicht einen nahtlosen Informationsaustausch zwischen allen am Produktionsprozess beteiligten Systemen. Workflows können dank der Kommunikation zwischen ERP, Qualitätskontrolle, Wartung und anderen Systemen optimiert werden. Das System ist webbasiert, somit anpassungsfähig und auf jedem Gerät verfügbar.



### Retrofit

Das in Ihrer Anlage verbaute Display ist nicht mehr erhältlich und das offizielle Nachfolgerät nicht mit Ihrer Steuerung kompatibel? Um Ihre Produktionssicherheit langfristig zu gewährleisten, bieten wir Ihnen deshalb Retrofits an. Durch diese Ersatzteile können Sie Ihre Anlage noch lange steuern und kostengünstig aufrechterhalten.



### Benchmalting

Durch die Verknüpfung von Prozess-, Verbrauchs-, und Qualitätsdaten sowie Kosten können Sie Ihren Mälzungsprozess nun aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachten und optimieren. Dank Webfähigkeit auch bequem von unterwegs.



### PreMa

PreMa unterstützt Sie, das Risiko dass Ihre Produkte bei der Lagerung im Silo geschädigt werden, zu reduzieren und Wartungskosten zu senken. Behalten Sie den Überblick über die Zustände in Ihrer Anlage, überall und zu jeder Zeit.

## Behalten Sie den Überblick. Mit unseren Maschinen für Ihr Labor.

Für die optimale Vorbereitung aller gängigen Laboranalysen bieten wir Ihnen die ideale Lösung. Sowohl das Laborsieb als auch die Scheibenmühle helfen, Ihre Analysen mit höchster Präzision durchzuführen.



### Laborsieb MLUA

Das Laborsieb zur einfachen und schnellen Partikelgrößenbestimmung mit Standard-siebsätzen für Mahlgut, Körner und Mehl gemäß den Anforderungen von EBC und MEBAK.



### Labor-Scheibenmühle DLFU

Die Laborscheibenmühle zur optimalen Vermahlung von Getreide und Malz für alle gängigen Laboranalysen, anerkannt von EBC, MEBAK und IOB.



## Coopers Brewery Limited. Adelaide, Australien.

Um Bier in höchster Qualität zu brauen, hat sich der Kunde zum Bau einer eigenen Mälzereianlage entschieden.



### Projektdetails.

- Produktionskapazität: 54.000 t Malz pro Jahr
- Aufbereitungstechnik: Gerstenreinigung, Triebatterien, Maschinen zur Malzentkeimung, Malzentstaubung
- Fördertechnik: Kettenförderer, Elevatoren, Schneckenförderer, Bandförderer
- Entstaubungstechnik: Rundfilter
- Zykluszeit: 24 Stunden
- 3 zylindrokönische Weichen, 4 Keimkästen, 1 Darre
- Inbetriebnahme: 2018

### Der Kunde.

Coopers ist die größte familiengeführte Brauerei Australiens und verarbeitet nur qualitativ hochwertige Rohstoffe.

Durch den Bau der neuen Mälzereianlage nach höchsten technischen Standards und direkten Anschluss an die eigene Brauerei schafft Coopers es nicht nur, seinen eigenen Malzbedarf, sondern auch den externer Kunden zu bedienen.

"Die Raffinesse dieser Anlage zeigt, dass die Entscheidung, Bühler als Partner zu wählen, die richtige war. Wir freuen uns auf eine kontinuierliche Zusammenarbeit."

Tim Cooper, Geschäftsführer bei Coopers

Jetzt die  
Erfolgsstory  
ansehen



## Grupo Modelo. Zacatecas, Mexiko.

Die Mälzereienanlage von Grupo Modelo setzt mit der Unterhordenreinigung in der Flachbodenweiche neue Maßstäbe in Sachen Hygiene und Qualität.



### Projektdetails.

- Produktionskapazität: 98.400 t Malz pro Jahr
- Fördertechnik: Kettenförderer, Nasstransport, Elevator
- 7x PunktfILTER
- 2x Chargensilos (Kapazität 780 t)
- Zykluszeit: 28 Stunden
- 2 Flachbodenweichen, 3 Keimkästen, 1 Darre
- Inbetriebnahme: 2018

### Der Kunde.

Grupo Modelo konnte sich bei Bühler auf eine schnelle und fristgerechte Inbetriebnahme und eine damit verbundene Produktionssicherheit verlassen. Dabei standen für den Kunden modernste Technik, Energieeinsparungen, die eingangs bereits erwähnte hygienische Arbeitsumgebung und damit auch eine hohe Malzqualität im Fokus. All diese Punkte konnten durch flexible Reinigungsmöglichkeiten erreicht werden - etwa durch klappbare Horden in der Flachbodenweiche und eine maßgeschneiderte Hochdruckreinigung, die es dem Betreiber ermöglicht, an jedem Punkt der Anlage ein Reinigungsgerät anzuschließen.

Die von Bühler patentierte, modulare Tankbauweise ist schnell, flexibel und kostengünstig und war damit ein weiteres Argument für eine Zusammenarbeit. Durch ein komplett redundantes System der Steuerung wurde zudem gewährleistet, dass im Fall einer Systemunterbrechung die Malzproduktion nach kurzer Zeit ohne Qualitätsverlust weitergeführt werden kann.

## Viking Malt. Halmstad, Schweden.

Eine Nachrüstung der Steuerungssoftware in Rekordzeit. Durch den Einbau von einem Retrofit in dieser bereits bestehenden Mälzerei konnte eine ausfallsichere und moderne Anlage geschaffen werden.

### Projektdetails.

- Modernisierung der SPS von Siemens S5 auf Siemens S7-1516
- Neues Prozessleitsystem WinCos.r2
- Umbau aller dezentralen IOs S5 auf Siemens ET200M
- Neues Serversystem und Bedienstationen
- Erweiterte und optimierte Rezepte für maximale Flexibilität
- 2 Turmmälzereien mit jeweils 5 zylindronischen Weichen, 6 Keimkästen und 3 Darren
- Reduzierung der Beladezeiten der Darre um 20% durch optimierte Abläufe
- Inbetriebnahme während der laufenden Produktion
- Inbetriebnahme: 2016

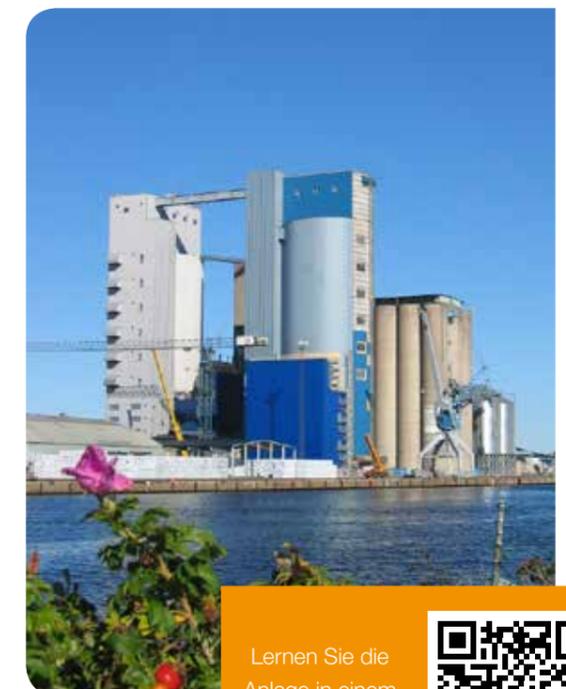
### Der Kunde.

Viking Malt produziert in Halmstad 220.000 Tonnen Malz pro Jahr. Um diese hohe Produktionsrate aufrechterhalten zu können, musste das existierende, veraltete Kontrollsystem eines anderen Herstellers in einem der Mälztürme generalüberholt werden.

Durch die Wahl eines Automation Retrofit konnte die Ausfallzeit um nahezu 70% reduziert werden. Die Durchlaufzeit wurde darüber hinaus optimiert und eine erhöhte Flexibilität bei Rezepturen ermöglicht. Für Viking Malt der Schlüssel zu einer digitalen Zukunft und einem zukunftssicheren System.

"Wir haben uns für Bühler wegen der langen Erfahrung in der Mälzerei entschieden, so dass wir uns darauf konzentrieren konnten, die gewünschten Vorteile zu erzielen, anstatt das System einfach nur zum Laufen zu bekommen."

Mattias Arturson, Projektleiter Retrofit bei Viking Malt



Lernen Sie die Anlage in einem Video kennen:



## Great Western Malting Co. Pocatello ID, USA.

Mit diesem Projekt konnte Great Western Malting Co. seine Kapazität mehr als verdoppeln. Bühler stand dem Kunden bei der gesamten Abwicklung als Full Service Provider zur Seite.

### Projektdetails.

- Produktionskapazität: 120.000 t Malz pro Jahr
- Aufbereitungstechnik: 2x TAS 206A-2, je 90 t/h
- Fördertechnik: Kettenförderer, Förderbänder, Elevatoren
- Zykluszeit: 24 Stunden
- 2x8 zylindronische Weichen, 4 Keimkästen, 1 Darre
- Inbetriebnahme: 2017

### Der Kunde.

Bei Great Western Malting Co. in Pocatello existierte bereits eine Mälzerei mit Siloanlage. Die Produktionskapazität betrug ca. 100.000 Tonnen Malz pro Jahr. Die Erweiterung um weitere 120.000 Tonnen Malz pro Jahr wurde mit uns realisiert.

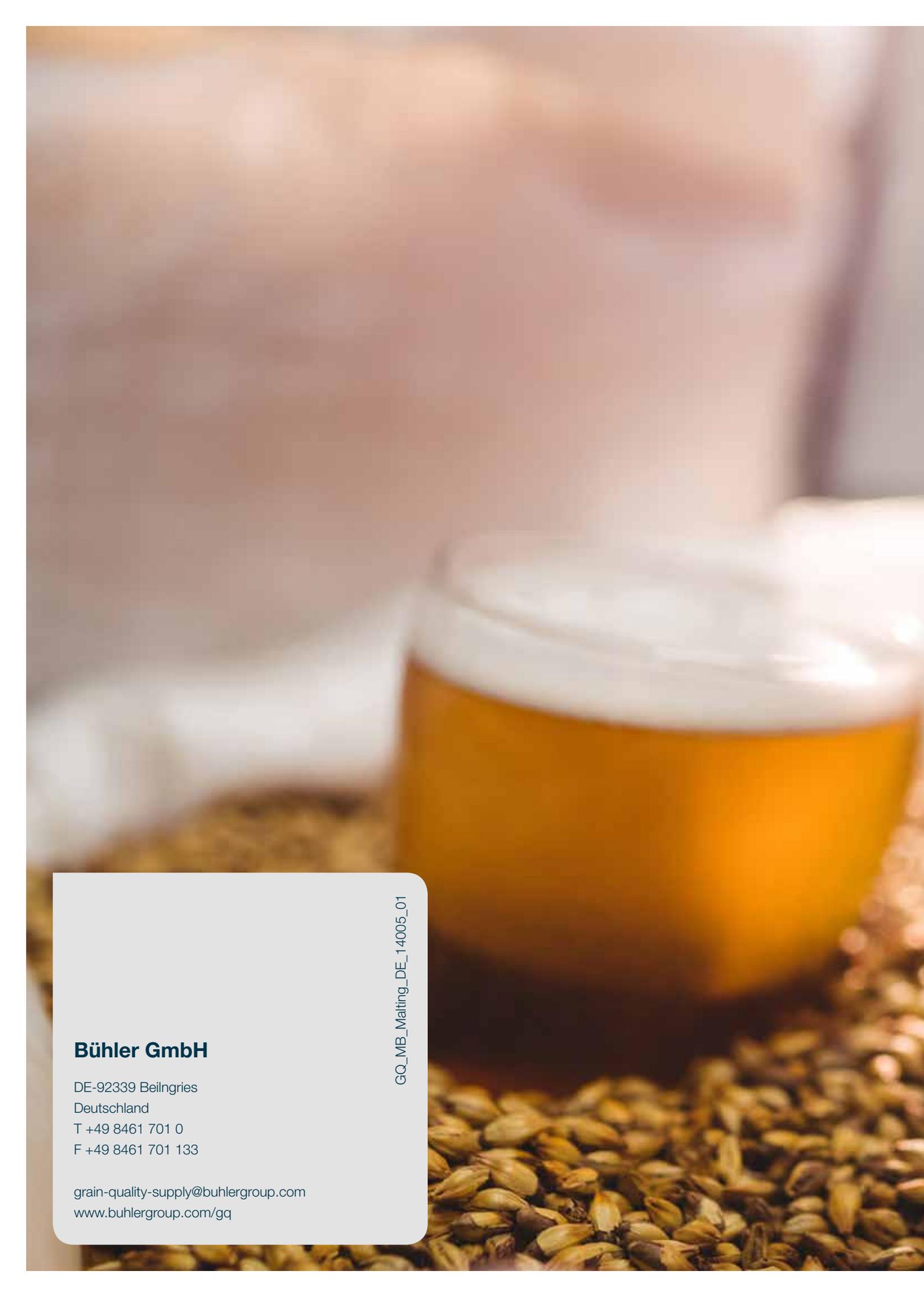
Dafür lieferten wir die Kernelemente der neuen Mälzerei: Zwei Weichgruppen mit je acht zylindronischen Weichen, vier Keimkästen, eine Darre sowie die Fördertechnik für Gerste, Weichgut, Grünmalz und Malz.



## Wir denken heute schon an morgen. **Unser Service für Sie.**

Mit fast 100 Service Stationen weltweit sind wir immer dann vor Ort, wenn Sie uns brauchen. Dank der lokalen Präsenz sprechen wir nicht nur Ihre Sprache, sondern sind auch in der Lage, Ihnen schnell und einfach Ersatz- oder Verschleißteile zu liefern.





## **Bühler GmbH**

DE-92339 Beilngries  
Deutschland  
T +49 8461 701 0  
F +49 8461 701 133

[grain-quality-supply@buhlergroup.com](mailto:grain-quality-supply@buhlergroup.com)  
[www.buhlergroup.com/gq](http://www.buhlergroup.com/gq)

GQ\_MB\_Maiting\_DE\_14005\_01