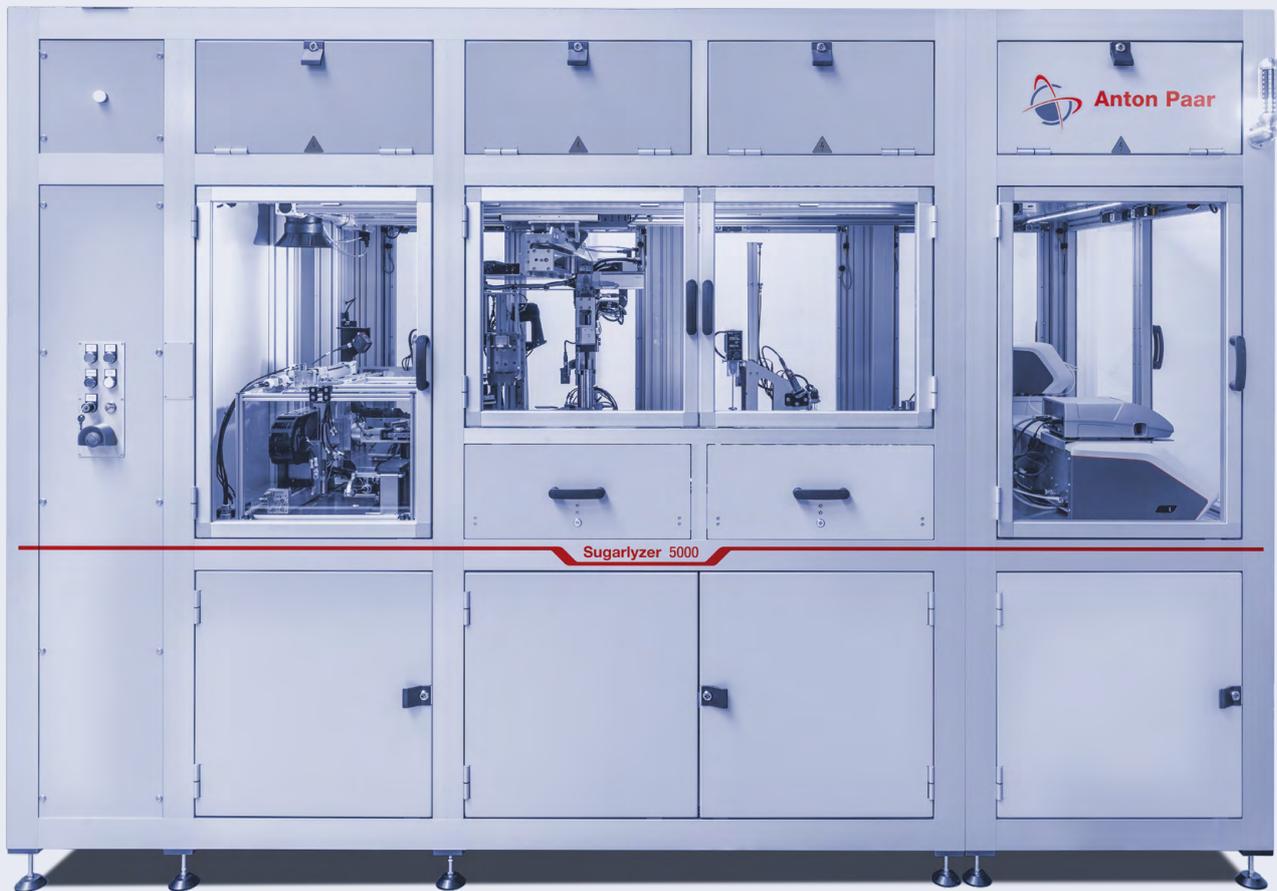


Das vollautomatisierte  
**Labor für die  
Produktionskontrolle**

**Sugarlyzer 5000**



# Sugarlyzer 5000: Powerful. Reliable. Smart.

Der Sugarlyzer 5000 kombiniert mehrere hochmoderne Anton-Paar-Geräte und ist ein sofort einsatzbereites Labor, das alle Stufen des Zuckeranalyseprozesses zuverlässig durchführen kann. Das beinhaltet alle flüssigen, sirupartigen, molasseartigen und kristallinen Zuckerproben.

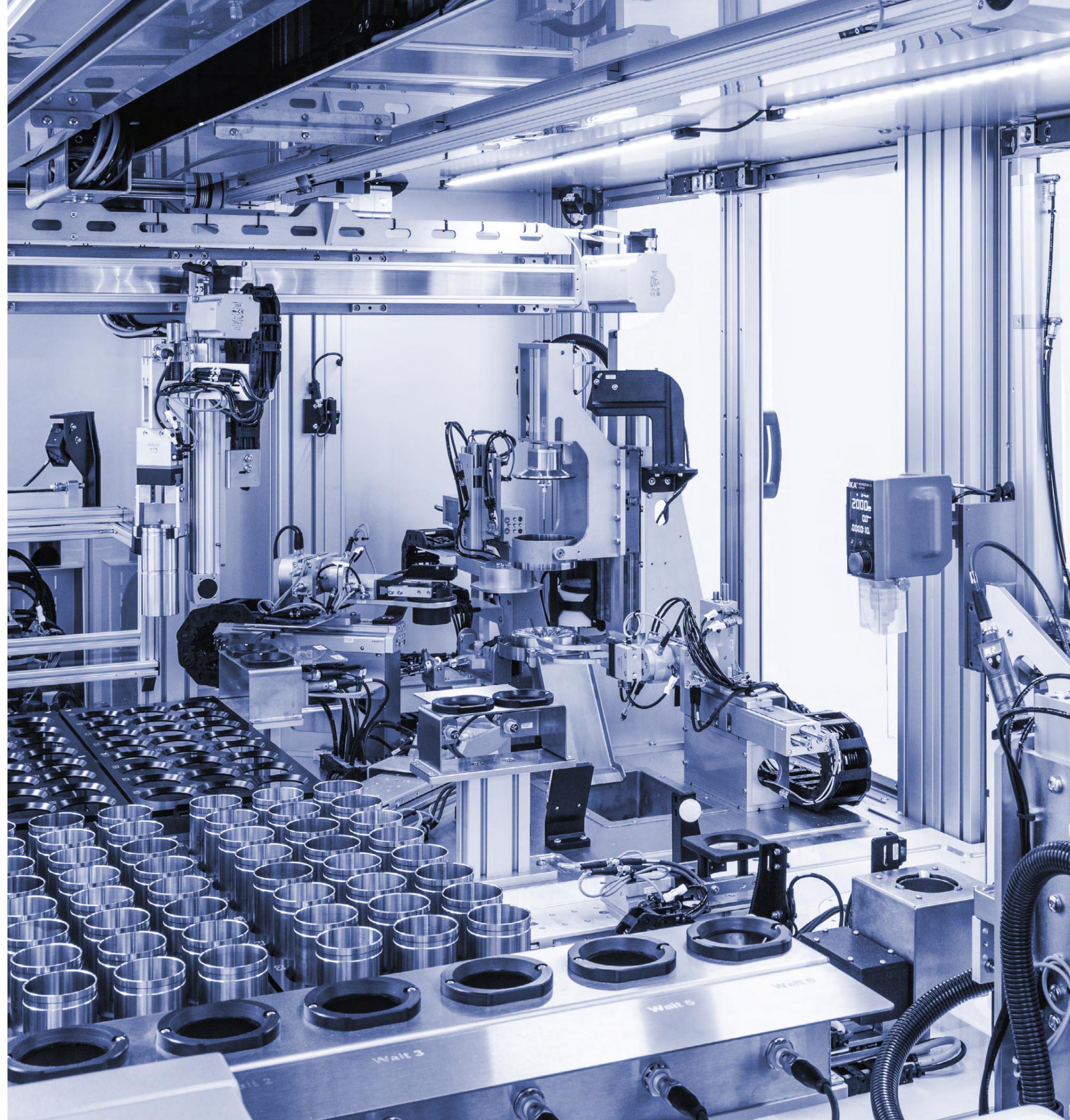
Durch die Integration von Probenvorbereitung, hochpräziser Messung und Datentransfer ersetzt der Sugarlyzer 5000 ein ganzes Labor, indem er die vordefinierte Probenvorbereitung umsetzt und dabei bis zu acht manuelle Arbeitsschritte eliminiert.

Lassen Sie den Sugarlyzer 5000 einfach die Ausführung von vordefinierten Standardarbeitsverfahren für jede Probe überwachen und erhalten Sie hochpräzise und vollständige Ergebnisse, während Sie sich anderen Aufgaben widmen. Nutzen Sie alle Vorteile von erstklassigen Messgeräten in einem kombinierten, sofort einsatzbereiten Labor, das die hohe Präzisionsgarantie von Anton Paar bietet.

ERFAHREN SIE MEHR



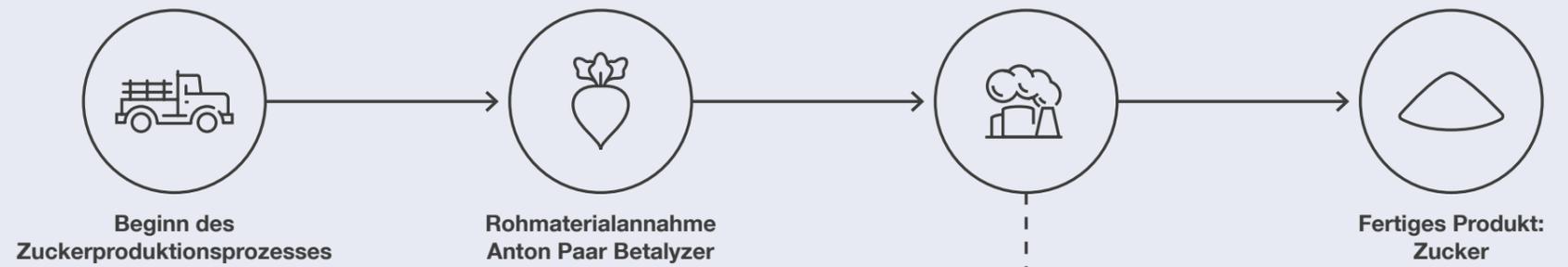
[www.anton-paar.com/apb-sugarlyzer](http://www.anton-paar.com/apb-sugarlyzer)



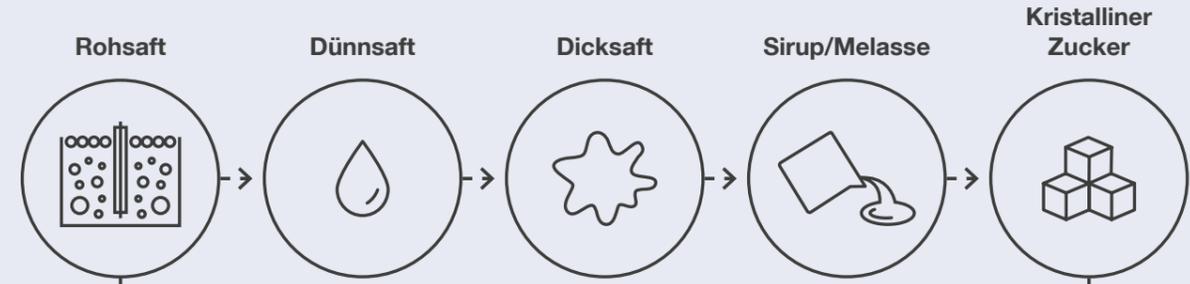
# Ein Prozess, eine Lösung

Proben aus verschiedenen Schritten des Zuckerproduktionsprozesses haben unterschiedliche Anforderungen. Sugarlyzer 5000 ermöglicht es den Kundinnen und Kunden, aus verschiedenen Verarbeitungsschritten zu wählen, die alle flüssigen und sirupartigen Proben abdecken. Ganz gleich, ob Ihre Probe dosiert, gemischt oder filtriert werden muss, diese All-in-one-Lösung kümmert sich um Ihre Probe bei jedem Schritt. Bei allen Schritten der Probenvorbereitung gewährleistet die Automatisierung höchste Wiederholbarkeit und eine schnelle Ausführung.

- **Dosierung:** Möglicherweise muss die Probe verdünnt, oder Klärmittel zugesetzt werden. Geschieht dies nicht sachgemäß und mit der falschen Menge, können Messfehler auftreten. Die präzise automatische Dosierung sorgt für konsistente Ergebnisse.
- **Vorheizen:** Durch gleichzeitiges Aufheizen während der Dosierung wird Zeit gespart. Das Aufheizen ermöglicht es, auch die anspruchsvollsten „Pan Samples“ (Zuckerzwischenprodukt mit > 95° Brix) und Melasseproben ohne Schwierigkeiten zu bearbeiten.
- **Rühren:** Stellt sicher, dass die Proben gemäß den festgelegten Arbeitsabläufen ausreichend homogenisiert sind. Dank der Automatisierung wird eine konsistente Homogenisierung für jede Probe sichergestellt.
- **Filtration:** Ermöglicht die Messung aller Arten von Rübensaftproben. Der gesamte Filtrationsprozess ist vollständig automatisiert.
- **Automatisierte Reinigung von Geräten und Probenbechern:** Sorgt dafür, dass Sie ohne zusätzlichen Aufwand für das Befüllen Ihrer nächsten Probe bereit sind.



## Zuckerherstellungsverfahren ?



## Workflow des Sugarlyzer 5000

- 1 Ein Labortechniker bzw. eine Labortechnikerin entnimmt eine Probe aus der Produktion, füllt die gewogene Probe in einen Probenbecher und scannt den einzigartigen Datamatrix-Code auf der Unterseite des Bechers, um die erforderlichen Verarbeitungsschritte nachverfolgen zu können.
- 2 Über den PC wählt der Labortechniker bzw. die Labortechnikerin den Probentyp aus und lädt den Becher in das System.
- 3 Der Datamatrix-Code auf dem Boden des Bechers wird eingescannt und die Schritte für die Probenvorbereitung (z. B. Verdünnen, Mischen und Filtrieren) werden vollautomatisch durchgeführt.
- 4 Alle Messgeräte erhalten die Probe, führen die Messungen aus, und die Resultate werden unmittelbar an Ihr Laborsystem (z. B. LIMS oder Netzwerkspeicher) übertragen.
- 5 Danach werden die Geräte und die Becher vollautomatisch gereinigt.

## Vollautomatisierte Analyse von:



# Das vollautomatisierte Labor für die Produktionskontrolle

Der Sugarlyzer 5000 ist der schnellste Weg zur Automatisierung. Er gewährleistet 24 Stunden am Tag die zuverlässige Verarbeitung von Proben, einschließlich Probenvorbereitung und Messung. Erzielen Sie einen hohen Durchsatz von bis zu 300 Proben pro Tag, ohne dass Sie Fachkräfte einstellen oder Personen anlernen müssen, um die komplexen Geräte zu bedienen. Sugarlyzer 5000 ist mit einem umfangreichen Probenspeicher ausgestattet, der Benutzerinnen und Benutzer mehr als sechs Stunden entlastet und es ihnen ermöglicht, sich anderen wichtigen Aufgaben zu widmen.



#### **Minimaler Aufwand: Planungssicherheit für Ihren Qualitätskontrolle**

Digitale Auftragsverwaltung in Kombination mit Automatisierung stellt sicher, dass jede Probe gemäß den vordefinierten Standardarbeitsanweisungen (SOPs) behandelt wird. Kundinnen und Kunden können für jede Probenart festlegen, wie die Probe bearbeitet wird (unverdünnt, verdünnt, gefiltert) und Sugarlyzer 5000 ermöglicht es Benutzerinnen und Benutzern, Klärungsmittel, Mischzeiten und die Temperatur während der Probenvorbereitung individuell anzupassen. Wenn Sie einen neuen Job starten, weisen Sie der Probe einfach den richtigen Typ zu, und das System weiß, was zu tun ist. Dies ermöglicht Wiederholbarkeit und Konsistenz während des gesamten Prozesses.



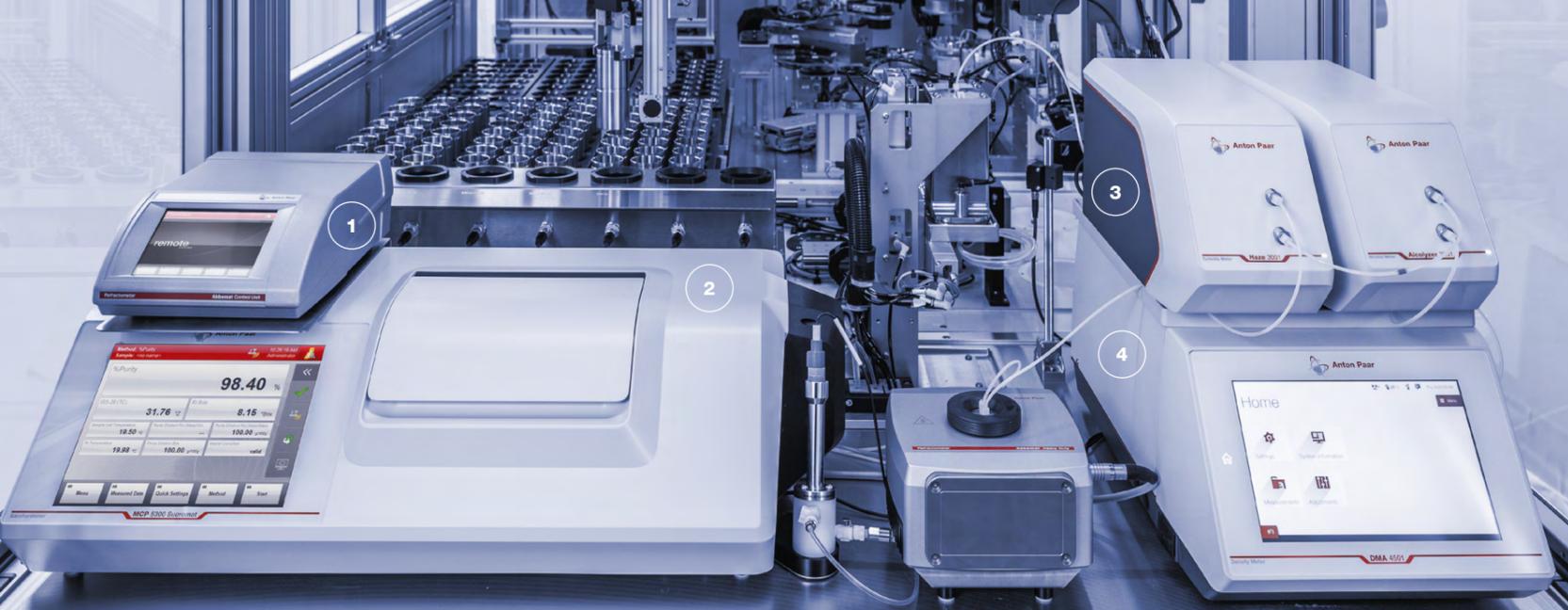
#### **Automatisierte Probenvorbereitung: für mehr Zeit und Ressourcen**

Durch die autonome Vorbereitung, Verarbeitung und Reinigung der Proben durch Sugarlyzer 5000 werden Zeit und Ressourcen gespart. Leistungsfähige Probenvorbereitung sorgt dafür, dass auch die schwierigsten „Pan Samples“ (Zuckerzwischenprodukt mit > 95° Brix) und Melasseproben ohne Probleme bearbeitet werden können. Sugarlyzer 5000 erzielt maximale Produktivität, indem er an bis zu fünf Proben gleichzeitig arbeitet. Die ständige Verwaltung und Überwachung von Proben wird durch den Sugarlyzer 5000 überflüssig, da er alle sich wiederholenden Aufgaben entsprechend Ihren Anforderungen mit höchster Wiederholbarkeit erledigt.



#### **Qualitätskontrollergebnisse, auf die Sie sich verlassen können**

Dank der Probenverarbeitungseinheit (Sample Processing Unit, SPU) wird sichergestellt, dass die Proben schnell, präzise und gleichzeitig an alle Geräte geliefert werden. Es ist nicht notwendig, während oder nach der Vorbereitung mit der Probe zu interagieren, wodurch menschliche Fehler und das Risiko einer Kreuzkontamination minimiert werden. Ergänzt durch die vordefinierten SOPs werden durchgehend konsistente und genaue Ergebnisse gewährleistet. Die Messung aller wichtigen Parameter für die Qualitätskontrolle von Zucker erfolgt in einem einzigen automatisierten Vorgang.



# Eine süße Lösung: Messgeräte, die die Handlungskompetenz erhöhen

Hochpräzise Messgeräte in einer All-in-one-Lösung vereint

## 1 Abbemat 650: Digitales Heavy-Duty-Refraktometer

Die digitalen Abbemat-Refraktometer stehen für Zuverlässigkeit und Präzision und dienen der Konzentrations- und Brechungsindexmessung von Flüssigkeiten und Pasten. Sie sind unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen und erfordern nur minimale Reinigung und Wartung.

## 2 MCP Sucromat 5300: Modulares Saccharimeter

Mit der MCP Sucromat-Serie bestimmen Sie den Zuckeranteil (Pol, °Z) mit einer Genauigkeit von bis zu 0,01 °Z über den gesamten Messbereich von -259 °Z bis +259 °Z. Anton Paar hat mehr als 30 Jahre Erfahrung in der hochqualitativen Entwicklung, Produktion und Kundenbetreuung im Bereich Zuckeranalyse. Dadurch sind Zuckerpolarimeter von Anton Paar weltweit eine Referenz in der Zuckeranalyse.

## 3 Haze 3001: Trübungsmessgerät

Das Trübungsmessmodul Haze 3001 misst die Trübung von Flüssigkeiten und ist Teil des modularen Messsystems von Anton Paar. Überprüfen Sie Ihre finalen Qualitätsparameter zum frühestmöglichen Zeitpunkt – mit einer Trübungsanalyse in nur drei Minuten – als Teil Ihrer Produktionskontrolle.

## 4 DMA 4501: Tisch-Dichtemessgeräte

Unsere Dichtemessgeräte sind die schnellsten und präzisesten Labor-Dichtemessgeräte der Branche. Sie sind mit der branchenführenden Biegeschwinger-Technologie ausgestattet, die auf unserer patentierten Pulsed Excitation Method basiert. Die fünfstellige Genauigkeit bei der Dichtemessung liefert Ihnen verlässliche Ergebnisse.

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/sugarlyzer-abbemat-650](http://www.anton-paar.com/sugarlyzer-abbemat-650)

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/sugarlyzer-mcp-5300](http://www.anton-paar.com/sugarlyzer-mcp-5300)

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/sugarlyzer-haze-3001](http://www.anton-paar.com/sugarlyzer-haze-3001)

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/sugarlyzer-dma-4501](http://www.anton-paar.com/sugarlyzer-dma-4501)



## Produktivität von Anfang an

Zuckerfabriken, die ihre Produktivität erhöhen und die Betriebskosten für die Qualitätskontrolle reduzieren wollen, finden im Sugarlyzer 5000 die perfekte Lösung. Er gewährleistet eine erhöhte Laboreffizienz und die Rückverfolgbarkeit Ihrer Qualitätskontrollergebnisse. Außerdem wird die Sicherheit im Labor erhöht, indem die Zeit, in der die Labortechnikerinnen und -techniker Chemikalien ausgesetzt sind, reduziert wird.

Um den Bedarf an Verbrauchsmaterialien zu reduzieren, verwendet das System Probengefäße aus Edelstahl, die nach jedem Gebrauch automatisch gewaschen werden. Jedes Gefäß ist mit einem eindeutigen Datamatrix-Code versehen, um die Rückverfolgbarkeit der Proben während des gesamten Prozesses zu gewährleisten.



## Messgeräte

Der Sugarlyzer 5000 ermöglicht die Anpassung der enthaltenen Geräte an die spezifischen Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden. Die derzeit verfügbaren Messgeräte liefern Ergebnisse für:

- Zuckeranteil (°Z)
- Trockensubstanz (°Brix)
- Reinheit
- Trübung
- Farbe
- Dichte
- pH

Weitere Messungen sind auf Anfrage verfügbar. Die Messergebnisse werden vollautomatisch an Ihr LIMS übermittelt.

## Sugarlyzer 5000



MESSBEREICH 1	
Temperaturregelung und -messung	20 °C
Zuckergehalt (°Z) bei 589 nm	±259 °Z (±89,9 °OD)
Brechungsindex	1,26 nD bis 1,72 nD
Trübung – Absorption bei 420 nm	0 bis 1 oder 0 NTU bis 400 NTU (4 NTU $\triangleq$ 40 Helms $\triangleq$ 69 ASBC $\approx$ 4600 FTU)
Farbe – Absorption bei 420 nm	0 bis 1
Dichte	0 g/cm <sup>3</sup> bis 3 g/cm <sup>3</sup>
pH-Wert	pH 0 bis pH 14

## WIEDERHOLBARKEIT SD<sup>1</sup>

Temperaturregelung und -messung	±0,1 °C
Zuckergehalt (°Z) bei 589 nm	±0,003 °OR; ±0,01 °Z"
Brechungsindex	±0,000001 nD
Trübung – Absorption bei 420 nm	0,3 % + 0,08 NTU
Farbe – Absorption bei 420 nm	±0,0001
Dichte	0,000005 g/cm <sup>3</sup>
pH-Wert	0,02 (im Messbereich pH 3 bis pH 7)
Beladungskapazität	72 Probenbecher
Typische Messdauer pro Probe	Ca. 5 min.

## PROBENVORBEREITUNG

Dosiergenauigkeit (DI-Wasser und Klärungsmittel)	0,04 ml oder 1 %
Rührgeschwindigkeit	0 U/min bis 2.000 U/min
Probenvortemperierung	65 °C
Erforderliches Probenvolumen	90 ml bis 150 ml/Becher

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur	22 °C (min. 20 °C, max. 25 °C)
Relative Feuchte (nicht kondensierend)	Bei 15 °C bis 30 °C: 0 % bis 70 %

## GETESTETE PROBENTYPEN<sup>2</sup>

Medienarten	Rohsaft, Dünnsaft, Dicksaft, Sirup, Melasse, Zucker
-------------	---

## WEITERE ANGABEN

Druckluft	ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Partikel: Klasse 6, Wasser: Klasse 4, Öl: Klasse 3, Druck 6–10 bar, Rohrdurchmesser Ø 12 mm
DI-Wasser heiß	4 bar bis 6 bar abs., chlorfrei (55 °C bis 60 °C) 10 l/min
DI-Wasser kalt	2 bar bis 4 bar abs., chlorfrei (Raumtemperatur; ca. 20 °C $\pm$ 1 %) 1 l/min
Datenschnittstelle	Export der Ergebnisse über CSV-Dateien oder bidirektionale Anbindung an ein LIMS-System
Stromversorgung	1 x 230 V, 50 Hz bis 60 Hz, 16 A

## Sugarlyzer 5000



Abmessungen (L x B x H) (ohne Signalleuchten und Belüftung)	3.300 mm x 1.600 mm x 2.300 mm
Entfernung von der nächsten Wand	900 mm
Gewicht	Ca. 2.300 kg
Höhe über dem Meeresspiegel	Max. 2.000 m
Belüftung (Anschluss an Saugleitung durch nutzende Person)	200 m <sup>3</sup> /h
Luftverbrauch	300 l/min; Spitze 800 l/min
Schalldruck	Gewichteter durchschnittlicher Schalldruckpegel La = 62 dB(A), kurzzeitig unter 85 dB(A)
Display	Industrie-PC 1.920 px x 1.080 px
Bedienung	Maus + Tastatur

- 1 Andere Parameter und Einheiten auf Anfrage.  
2 Genehmigung für andere Probentypen auf Anfrage.

Zuverlässig.  
Konform.  
**Qualifiziert.**

Unsere gut ausgebildeten und zertifizierten Servicetechnikerinnen und -techniker stehen bereit, um Ihr Gerät optimal instand zu halten.

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/service](http://www.anton-paar.com/service)



**Maximale Betriebsdauer**



**Garantieprogramm**



**Kurze Antwortzeiten**



**Ein weltweites Servicenetzwerk**

