

Perfekte Früchte dank moderner Messtechnik

Artikel vom **2. Februar 2021**

Mess- und Prüfgeräte, Sensoren

Perfekt gereifte Früchte möchte jeder – Früchte, die beim Kauf bereits essreif sind, aber noch keine überreifen Stellen haben. Dies stellt die Lieferkette, von der Plantage über den Groß- und Einzelhändler bis hin zum Endverbraucher, vor große Herausforderungen. Ein Testsystem von Bareiss bringt die Lösung.



Bis zu sechs Früchte finden auf dem Rotationstisch Platz. Der Bedienerinfluss während der Messung wird auf ein Minimum reduziert. Bilder: Bareiss

Konkrete Fragen dabei sind: Wann wird geerntet? Wie lange müssen die Früchte beim Großhändler lagern? Welche Transportwege sind zu berücksichtigen? Wie lange kann der Einzelhändler die Früchte verkaufen, bevor braune und faulige Stellen entstehen? Ein Großhändler aus der Schweiz hat sich dieser Problematik angenommen und sich mit seinem Messproblem an die Bareiss Prüfgerätebau GmbH gewandt. Das Unternehmen ist Spezialist auf dem Bereich der Härteprüfung an Gummi- und Kunststoffen, aber auch in der Lebensmittelbranche nicht ganz unbekannt. So war der Messgerätehersteller mit den sogenannten Fruchtfleischfestigkeitstestern Vorreiter auf dem Gebiet der nicht-destruktiven Härteprüfung an Früchten. Den Anfang machte die Reifeprüfung von Avocados und Mangos. Da bislang lediglich Handhärteprüfgeräte verfügbar waren, hat der Früchtegroßhändler Tobi Seeobst in Zusammenarbeit mit Bareiss ein Fruchtfleischfestigkeitstester auf Basis des hochpräzisen Messgeräts »digi test II« entwickelt. Durch diesen Ansatz wird der Bedienerinfluss während der Messung auf ein Minimum reduziert, wodurch wesentlich genauere Messreihen möglich sind. Auf Grundlage der Diskussionen beider Firmen wurden ein Pflichtenheft erstellt und ein Prototyp gebaut. Mehrere Besuche in Oberdischingen und eine enge Kommunikation ermöglichten erste, sehr vielversprechende Messreihen.

Automatische Messung

Bis zu sechs Früchte werden auf den Rotationstisch gelegt, die Messung wird mit einem einzigen Tastendruck gestartet.



Das Messgerät prüft vollautomatisch alle Früchte und zeigt die Messwerte am Display an.

Das Gerät prüft anschließend vollautomatisch alle sechs Früchte und gibt die Messwerte sowie einige statistische Berechnungen am Display der Elektronik aus. Das Gerät bietet eine sehr hohe Reproduzierbarkeit und ist einfach zu bedienen. Physikalisch hängt die Elastizität der Frucht von mehreren Parametern ab. Darunter sind seitens des Messgeräts der Federwiderstand, der Messweg sowie Querschnittsfläche und Geometrie des Tasters entscheidend. Bei der Frucht sind der Anteil unlöslicher Pektine und zellwandstabilisierender Substanzen, Turgordruck, Fruchtform und -größe sowie die Position des Messpunkts ausschlaggebend. Das Messgerät »digi test II Fff« von Bareiss und der standardisierte Prozessablauf von Tobi reduzieren die Variabilität der oben genannten Einflussgrößen weitestgehend. Aktuell ist das Gerät durch spezielle Taster und Aufnahmen für die Prüfung von Kirschen, Pflaumen und Blaubeeren konzipiert, kann aber dank Modularität hinsichtlich des Messwegs und des einfachen

Tasterwechsels jederzeit auf andere Fruchttypen erweitert werden. Diese Flexibilität wurde im Praxistest bereits unter Beweis gestellt: Durch die spezielle Ausformung der Fruchthalterungen können viele Fruchtarten, von der Heidelbeere bis hin zur Aprikose, ohne aufwendiges Wechseln des Messequipments gemessen werden. Die standardisierte und automatische Messung erzeugt Vertrauen in Messverfahren und Messwerte, wodurch die Messung wiederum in allen Bereichen, von der Produktion bis zum Handel, akzeptiert wird. Durch die sehr einfache Bedienung des Messgeräts entstehen keinerlei Berührungsängste, und der selbstständig rotierende Messtisch ist für das Bedienpersonal sehr bequem und zeitsparend. Sollten Messgerät oder Fruchtaufnahmen durch geplatze Früchte verunreinigt werden, ist auch die Reinigung schnell erledigt: Sowohl Fruchtaufnahmen als auch Druckplatte und Taster können einfach demontiert und gereinigt werden. Das Gerät bietet eine standardisierte, automatische Messung, höchstmögliche Genauigkeit und Flexibilität sowie eine sehr simple Bedienung und Reinigung. Durch diese Eigenschaften sorgt es für mehr Prozesssicherheit und Einsparungen von der Produktion bis zum Handel.

Hersteller aus dieser Kategorie

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1
D-73277 Owen
07021 573-0
info@leuze.de
www.leuze.com
[Firmenprofil ansehen](#)

a.b.jödden gmbh

Europark Fichtenhain A 13a
D-47807 Krefeld
02151 516259-0
info@abj-sensorik.de
www.abj-sensorik.de
[Firmenprofil ansehen](#)

ProMinent Deutschland GmbH

Maaßstr. 32/1
D-69123 Heidelberg
06221 842-1800
info@prominent.com
www.prominent.de
[Firmenprofil ansehen](#)
