

# Optimale Steuerung Perfekte Produktqualität



**Das neue Gütesiegel für Milchprodukte:  
Inline-Inspektionen von ZEISS**

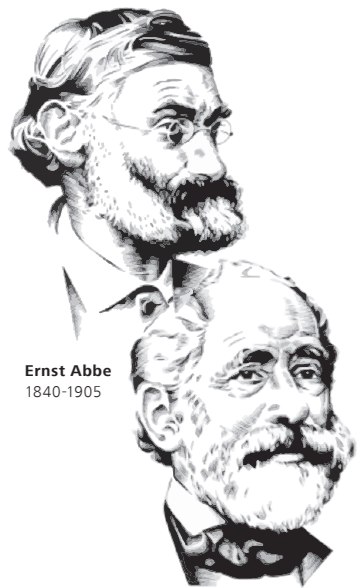


Seeing beyond

# Ein breites Spektrum voller Qualität

## ZEISS – über 140 Jahre Spektroskopie-Erfahrung

Ernst Abbe entwickelte 1874 in Jena das erste Spektrometer der Welt für ein Unternehmen, das Carl Zeiß schon 28 Jahre zuvor gegründet hatte. Heute – über 140 Jahre nach Abbés Spektrometer – ist es ein weltweit führendes Technologieunternehmen der optischen und optoelektronischen Industrie mit über 30.000 Mitarbeitern in fast 50 Ländern und rund 120 Vertriebs-, Service-, Produktions- und Entwicklungstandorten: ZEISS.



Ernst Abbe  
1840-1905

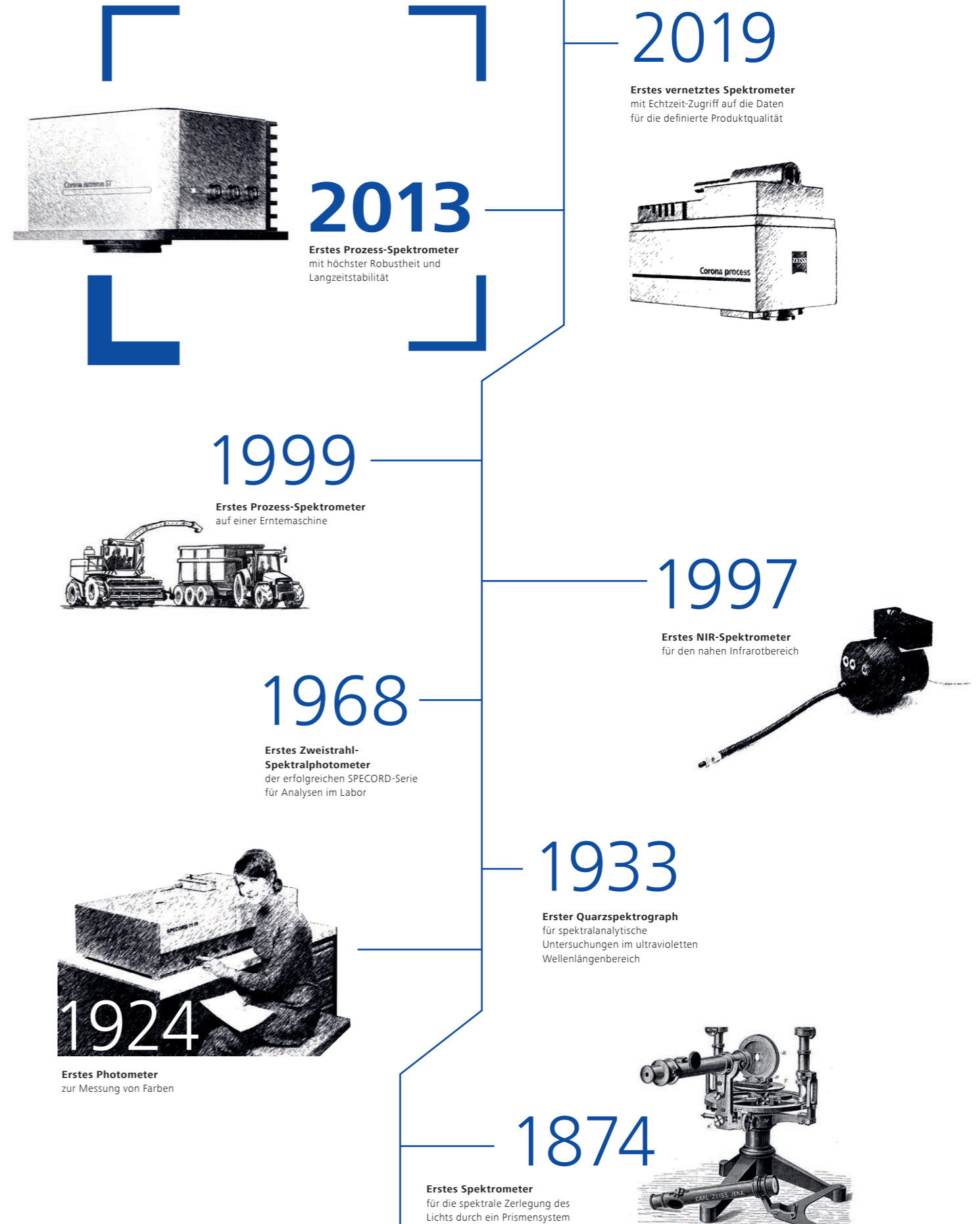
Carl Zeiss  
1816-1888

Von Anfang an steht der Name ZEISS für Kontinuität und Weitsicht, für Leidenschaft und Verantwortung. Vor allem aber für weltweit führende optische Messtechnik. Unsere Vision ist die Perfektion von Spektroskopie-Lösungen für die Prozess- und Qualitätskontrolle. So waren wir schon immer die Ersten, die hochwertige Technik auf den Markt brachten: Zum Beispiel 1924, als wir ein Photometer entwickelten, mit dem wir Farben messen konnten. Oder 1968 das Zweistrahl-Spektralphotometer der erfolgreichen SPECORD-Serie für Analysen im Labor. Oder 1999, als wir mit einem NIR-Spektrometer auf einer Erntemaschine neue Maßstäbe für die Landwirtschaft setzten.

Wir haben in unserer Geschichte immer neue Technologien entwickelt, die Prozesse reproduzierbar machen, Produktionsverluste minimieren und höchste Qualitätsansprüche „Made in Germany“ erfüllen. Ganz im Sinne unserer Kunden und deren Versprechen ihren Kunden gegenüber. So entwickelte sich ein Geschäftsbereich, der sich auf die Materialanalyse, Spektroskopie und Prozessanalytik spezialisierte – und bis heute eine Schlüsselrolle für den globalen Unternehmenserfolg spielt.

Als zuverlässiger Partner, wenn es um die Lebensmittelherstellung von immer gleichbleibender Qualität geht (z.B. bei Milchprodukten), entwickeln wir leistungsfähige und extrem robuste Lösungen für Industrieumgebungen, Labor und Feld.

Unsere Lösungen sind dabei nicht nur in der Lebensmittelindustrie und in der Landwirtschaft gefragt, sondern auch im Weltraum: Unsere Hochleistungsgitter kommen in Satelliten zum Einsatz, die z.B. die Luftqualität auf der Erde überwachen. Aber egal ob Lebensmittelherstellung, Ernte oder Raumfahrt: Der Einsatz weltweit führender ZEISS Geräte ermöglicht einen technologischen Vorsprung. Das ist es auch, was uns täglich antreibt: Maximale Effizienz und Nachhaltigkeit sowie langfristiger Erfolg und Zufriedenheit für unsere Kunden.



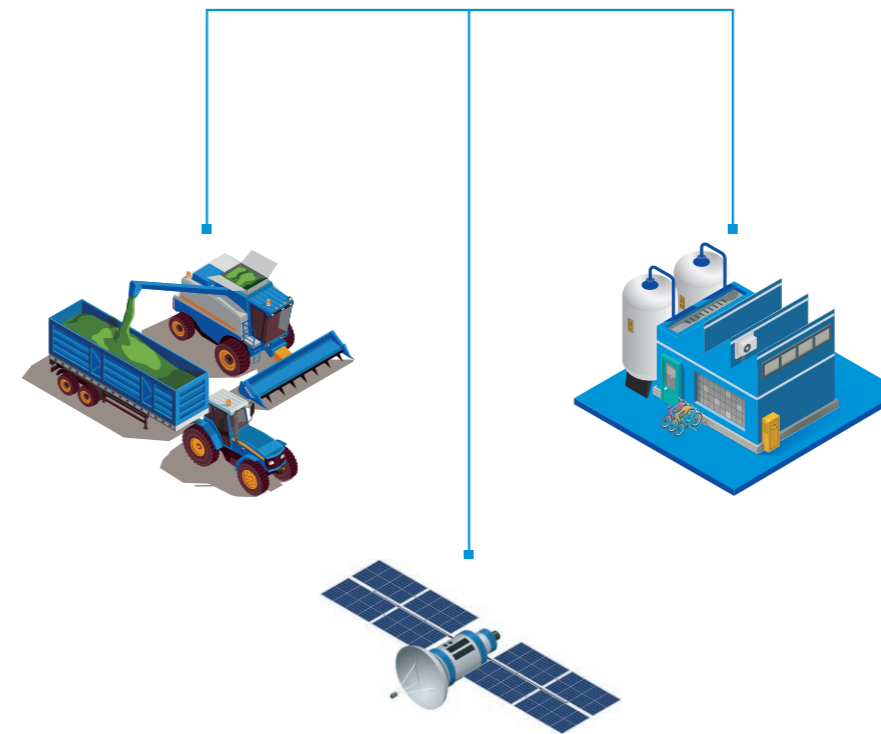
# Ganz oben auf der Qualitätsskala

## ZEISS Corona® extreme

### Optimale Produktion durch Echtzeitkontrolle:

Das Full-scale-Spektrometer ZEISS Corona® extreme liefert ununterbrochen Messergebnisse – selbst unter schwierigsten Bedingungen. Damit können Sie den perfekten Prozessendpunkt, die genaue Produktzusammensetzung sowie die gewünschte Produktkonsistenz und -qualität bestimmen. Dazu müssen Analysewerte schnell, genau und regelmäßig geliefert werden. Schnell, um unmittelbar den Prozess anpassen zu können. Genau, um jederzeit Anpassungen an die Sollwerte vornehmen zu können. Und regelmäßig, um auf plötzlich auftretende Schwankungen reagieren zu können. Diese drei Voraussetzungen für eine erfolgreiche Produktion erfüllt ZEISS Corona® extreme gleichermaßen auf höchstem Niveau. Ein Beispiel: Während der Herstellung von Frischkäse kann

eine genauere Kontrolle des Gesamtfeststoffgehalts den Gewinn erheblich steigern. Gleichzeitig kann eine verbesserte Produktkonsistenz Marktvorteile schaffen. Kurz gesagt: Ihre Produktionskosten werden gesenkt, Ihre Wettbewerbsfähigkeit gesteigert. Ein zweites Beispiel: Bei Butter kommt es immer auf den richtigen Fettgehalt an. ZEISS Corona® extreme liefert Ihnen im Produktionsprozess durchgehend Messwerte in Echtzeit, so dass Sie diese jederzeit mit den Sollwerten vergleichen und anpassen sowie gesetzliche Vorschriften einhalten können. Damit erfüllt ZEISS Corona® extreme ein wesentliches Kriterium unserer Kundenbeziehung: Sie haben Ihren Kunden ein Versprechen gegeben. Und ZEISS ist der richtige Partner, damit Sie dieses Versprechen einhalten können.



### Das Full-scale-Spektrometer ZEISS Corona® extreme: Ausgezeichnet robust

ZEISS Corona® extreme zeichnet sich durch exakte Messanalysen UND eine seit Jahrzehnten erprobte Robustheit aus. So wird die Core Technik unseres Spektrometers nicht nur im Weltall eingesetzt – sie eignet sich auch hervorragend für den Einsatz auf Erntemaschinen. Betriebstemperaturen von -15 bis 50 °C und eine Schockresistenz bis 50 G sind für Corona® extreme problemlos möglich. Gleichzeitig kann es als Full-scale-Spektrometer verschiedene Parameter wie Fett, Trockenmasse und Protein im Wellenlängenbereich von 950 bis 1650 nm gleichzeitig messen. Das garantiert eine schnelle und präzise Inspektion aller wichtigen Qualitätsparameter zur gleichen Zeit – und das in Echtzeit. So werden Produktionskosten optimiert, Produktionsprozesse verkürzt und Energie gespart.



Verschiedenste Qualitätsparameter werden in Echtzeit gemessen. Damit können Sie jederzeit wichtige Entscheidungen direkt treffen und in die laufende Produktion eingreifen.



Ihnen steht ein durchgängiger Wellenlängenbereich von 950 bis 1650 nm zur Verfügung, in dem verschiedene Parameter wie Feuchte, Fett, Protein und viele mehr messbar sind.



Das Spektrometer minimiert den Ausschuss und maximiert die Ausbeute Ihrer Produktion. Das sorgt für mehr Wirtschaftlichkeit und ressourcenschonenden Umgang mit Rohmaterialien, Wasser und Energie.



Das System ist in den Produktionsprozess integriert, verarbeitet Messwerte direkt von der Produktionslinie und stellt diese sofort zur Verfügung. Damit erhalten Sie Zugriff auf Daten und Erkenntnisse in Echtzeit und die gewünschte Produktqualität wird noch effizienter erreicht.



Das Spektrometer erleichtert Ihnen den Produktionsprozess: Es ist einfach zu bedienen, dokumentiert alles lückenlos, ermöglicht eine schnelle Rückverfolgung und ist sehr gut in die Produktionsumgebung integrierbar.

# Misst alles, was messbar ist

## Die zuverlässigste Qualitätskontrolle für Ihre Produktion



Natürliche Rohstoffe, ob tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, unterliegen immer verschiedenen Schwankungen. Das Ziel jeder Produktion aber ist, am Ende ein Produkt mit gleichbleibend hoher Qualität zu erhalten. Genau dafür sorgt ZEISS Corona® extreme – und liefert schnell, genau und regelmäßig Messdaten, damit Sie die vollständige Kontrolle über ihre Produktion behalten und zwar über den gesamten Ablauf hinweg. Diese Verlässlichkeit ist eines der ZEISS-Qualitätsversprechen – und sorgt dafür, dass mit ZEISS Corona® extreme jede gesetzliche Mindestanforderung eingestellt und eingehalten werden kann. Aber unser Spektrometer sichert nicht nur den Produktionsprozess, es ist auch ressourcenschonend und unterstützt Sie bei der Verringerung Ihres CO<sub>2</sub>-Abdrucks – durch weniger Ausschuss. Das ist ein Gewinn für die Umwelt und für Sie. Und sollten Sie doch mal was an Ihrer Produktion ändern wollen – mit ZEISS Corona® extreme sind auch individuelle Spezifikationen überhaupt kein Problem.



ZEISS Lösungen  
für die milch-  
verarbeitende  
Industrie



### Quark/Frischkäse

Messstelle	Messparameter
Am Separator	Fett, Feuchte/Trockenmasse, Protein

### Butter

Messstelle	Messparameter
Am Auslauf des Butterkneters	Fett, Feuchte bzw. Trockenmasse

### Joghurt

Messstelle	Messparameter
Am Separator	Fett, Feuchte/Trockenmasse, Protein

### Eiscreme

Messstelle	Messparameter
Am Endprodukt	Fett, Feuchte, Zuckergehalt

### Milch- und Molkepulver

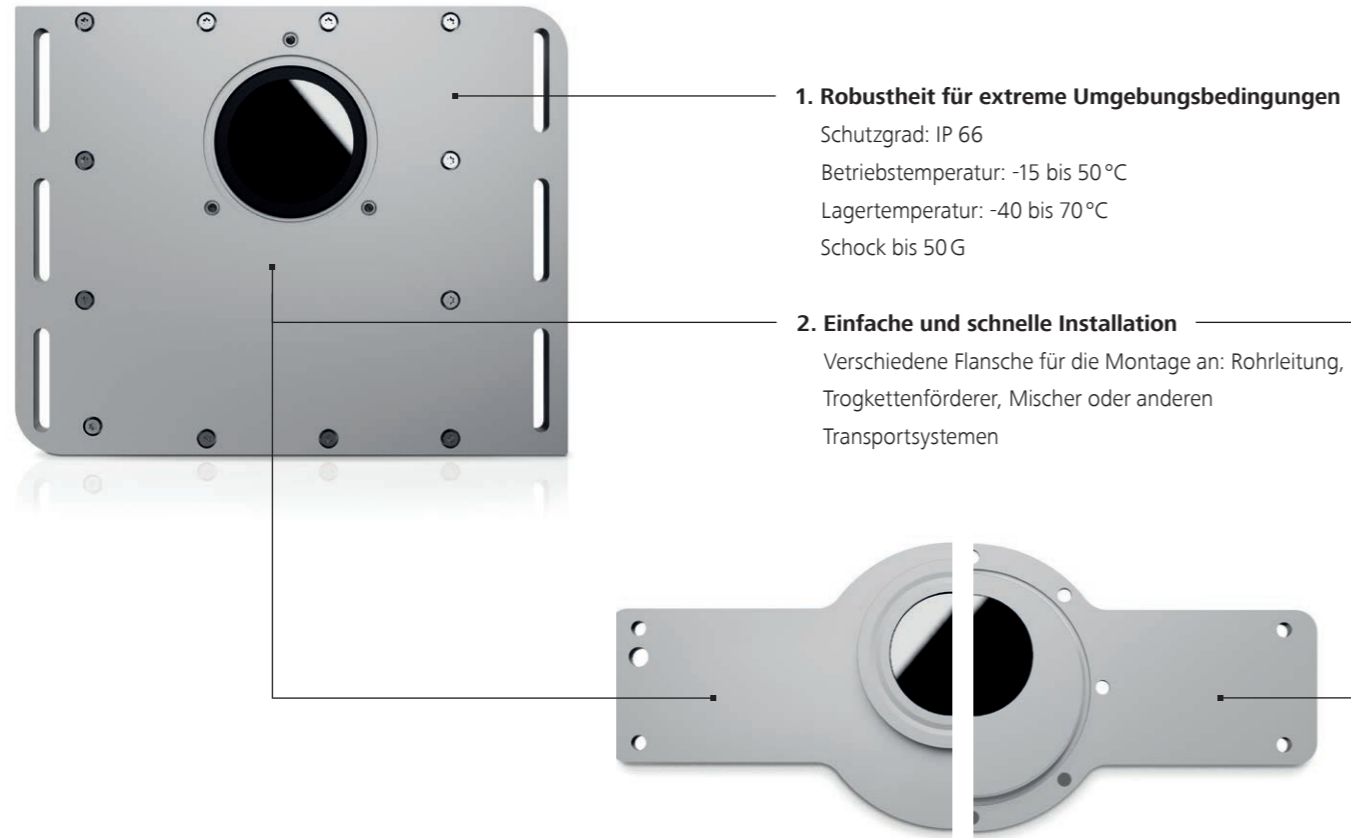
Messstelle	Messparameter
Nach dem Evaporator/Verdampfer	Restfeuchte, Protein, Trockenmasse, Lactose

### Mozzarella

Messstelle	Messparameter
Nach dem Kochen	Fett, Feuchte, Protein

# Die Hardware

## Robust in jeder Lage



### 1. Robustheit für extreme Umgebungsbedingungen

Schutzgrad: IP 66  
 Betriebstemperatur: -15 bis 50°C  
 Lagertemperatur: -40 bis 70°C  
 Schock bis 50 G

### 2. Einfache und schnelle Installation

Verschiedene Flansche für die Montage an: Rohrleitung, Trogkettenförderer, Mischer oder anderen Transportsystemen

### 3. LED-Statusanzeige für Betriebsbereitschaft

Komfortables Überwachen der Funktionstätigkeit

### 4. Full-scale-Spektrometer Made by ZEISS

Abdeckung eines großen Wellenlängenbereichs von 950 bis 1650 nm für schnelle Messungen in der Linie und zum Berechnen der Inhaltsstoffe

### 5. Einfache Integration in das Kundennetzwerk

Eine Vielzahl an Schnittstellen und Industriestandards stehen zur Verfügung: OPC UA und DA, Profinet, Profibus, EtherNet/IP, analoge und digitale I/Os, Modbus, SQL-Datenbank, Socket



# Die Software

## Intuitiv, übersichtlich, anwenderfreundlich

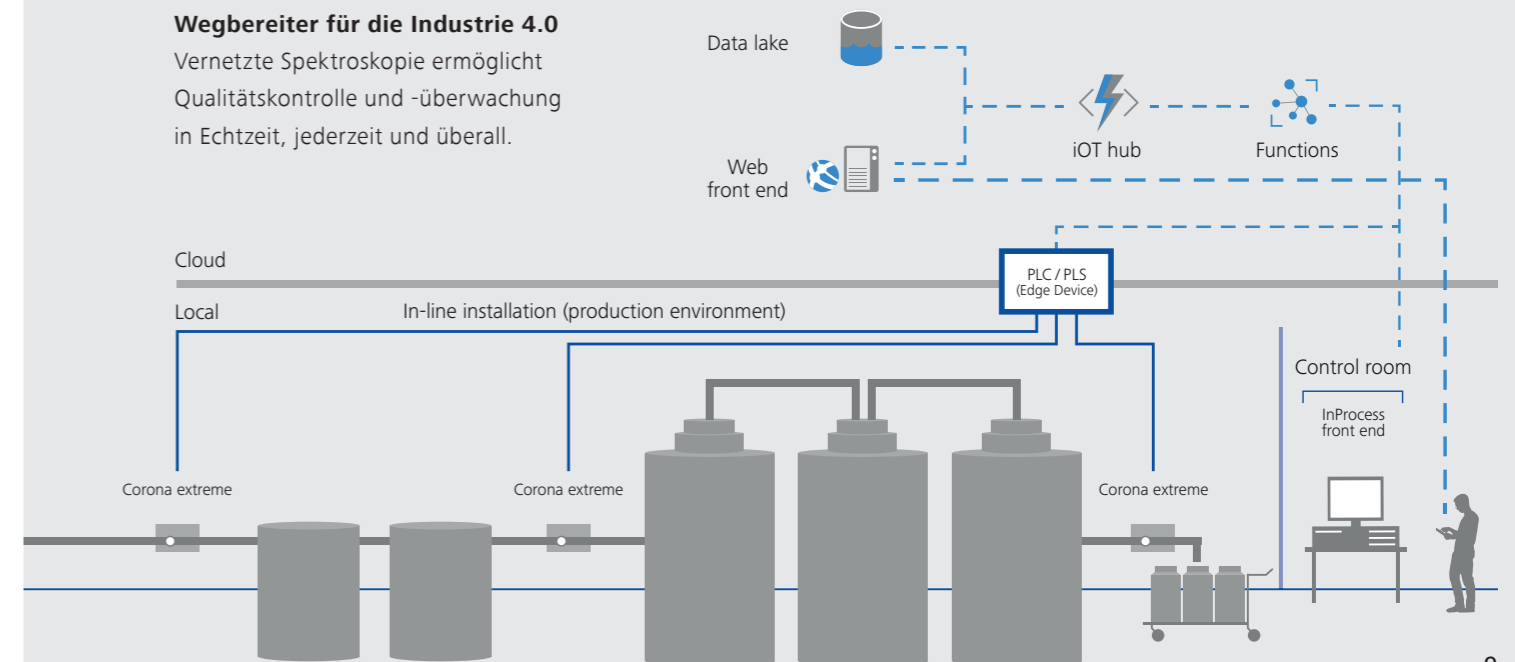
Die Software InProcess ermöglicht eine einfache Integration in die Produktionslinien und eine intuitive Anwendung. Sie kann nach kundenspezifischen Bedürfnissen und Anforderungen konfiguriert werden:



- **Kalibrierung:** Unterstützung gängiger Chemometrie-Software wie GRAMS, Unscrambler, SL Predictor oder UCAL
- **Steuerung:** Kontrolle über mehr als ein Spektrometer möglich – mit nur einer Software
- **Nutzermanagement:** Einrichtung eigener Benutzergruppen mit unterschiedlichen Zugriffslevels
- **Messung:** Darstellung als Spektrum, Wert oder Trend, automatische Warnung bei Grenzwertüberschreitung, automatischer Start der Messung sowie Eliminierung nicht plausibler Spektren
- **Integration:** Kommunikation mit allen gängigen Feldbussystemen und Industriestandards
- **Historie:** Zugriff auf alle zurückliegenden Mess- und Referenzergebnisse sowie Datenexport der Spektren, Messwerte und Probeninformationen
- **Diagnose:** Überprüfung der Spektrometerfunktionalität per Selbsttest, wichtige Informationen für den Service per Knopfdruck

### Wegbereiter für die Industrie 4.0

Vernetzte Spektroskopie ermöglicht Qualitätskontrolle und -überwachung in Echtzeit, jederzeit und überall.



# Qualität = Service<sup>2</sup>

Wir sind für Sie da –  
ein Geräteleben lang

**Service heißt für uns nicht nur rund um die Uhr, sondern rund um die Lebensdauer. Deshalb stehen wir Ihnen nicht nur beratend vom Erstkontakt bis zum Kauf zur Seite, sondern sehen Sie und uns vor allem als Partner – von der ersten Minute an über den gesamten Lebenszyklus des Produkts.**



Das ist unser Anspruch, dafür steht der Name ZEISS. Und diesen Anspruch erfüllen wir jeden Tag aufs Neue. Nicht nur in unseren technischen Lösungen, sondern auch in unseren kundenspezifischen Servicekonditionen. Das heißt, wir bieten Ihnen keinen vorgefertigten Servicevertrag an, sondern erstellen zusammen mit Ihnen ein individuelles, auf Ihr Projekt zugeschnittenes Servicepaket. Dabei können Sie sich auf unser

weltweites Vertriebs- und Servicenetz verlassen. Ob Gitter, Module, Spektrometer oder Lösungen, ob Hardware, Software oder Kalibrierungen – wir sind die einzigen, die alle Komponenten des Spektrometers entwickeln und anbieten. Exklusive Servicepakete garantieren eine optimale Performance, erhöhen die Lebensdauer und gewährleisten über Jahre zuverlässige und präzise Ergebnisse. Und das Beste daran: Die Digitalisierung macht unseren Fernwartungsservice besonders anwenderfreundlich, da keine Wartezeiten anfallen und wir Lösungen ortsunabhängig und schnell anbieten können. Und sollte doch etwas vor Ort repariert werden müssen, ist unser Servicetechniker schon auf dem Weg.

## Unser Expertenservice auf einen Blick:

- Installation von Geräten und Software
- Anwendungsunterstützung über die gesamte Lebensdauer
- Vorbeugende Wartung
- Kundenspezifische Wartungsverträge
- Reparaturen vor Ort und im Haus
- Ferndiagnostik, -wartung und -reparatur



## Wir verstehen unsere Kunden und ihren Erfolg!

Optimale Steuerung, perfekte Produktqualität – der Hauptgrund für eine gelungene Produktion. ZEISS Corona® extreme sorgt dafür, dass Produkte in Echtzeit gemessen und Qualitätsprobleme nahezu sofort behoben werden können. Damit wird nicht nur die Produktion effizient gesteigert, sondern auch noch Ressourcen geschont. Für Tnuva, der größten und führenden Lebensmittelgruppe in Israel mit über 6500 Mitarbeitenden, ist das von entscheidender Bedeutung. Immerhin werden täglich etwa sieben Millionen Produkte ausgeliefert, die alle dem hohen Qualitätsanspruch der Tnuva-Group entsprechen müssen.

**» ZEISS Corona® extreme ist für uns die ideale Lösung, unsere Prozesse zu optimieren und die Anforderungen unserer Kunden perfekt zu erfüllen. Es ist so zuverlässig und genau, dass wir sogar schon mehrere Geräte gekauft und in unser Produktion integriert haben.«**

Tnuva Group



Jetzt scannen  
und mehr zu  
ZEISS Corona®  
extreme erfahren

**Carl Zeiss Spectroscopy GmbH**

Carl-Zeiss-Promenade 10  
07745 Jena, Germany

Office: + 49 3641 64-2838  
Fax: + 49 3641 64-2485  
[info.spectroscopy@zeiss.com](mailto:info.spectroscopy@zeiss.com)  
[www.zeiss.com/spectroscopy](http://www.zeiss.com/spectroscopy)