

**MEHR DATEN. MEHR SICHERHEIT.  
MEHR WIRTSCHAFTLICHKEIT.**

Mit dem sensorischen Maschinenlagerungssystem **iSense**.

# iSense:

## Machen Sie Ihren Maschinenpark noch intelligenter.

Mit isoloc Schwingungstechnik sind Ihre Maschinen bestens aufgestellt. Mit iSense von isoloc können Sie jetzt zusätzlich wichtige Maschinendaten erfassen, um Ihre Maschinen noch weiter zu optimieren.

Unser sensorisches Maschinenlagerungssystem liefert Messdaten wie Kräfte und Beschleunigungen direkt an der Schnittstelle zwischen Maschine und Umgebung. Die Daten werden an ein hochgenaues Datenerfassungssystem übertragen, das sie schnell und präzise verarbeitet und für Sie visualisiert.

Mithilfe der Messdaten gewinnen Sie zusätzlich aufschlussreiche Erkenntnisse über das Verhalten und den Zustand Ihrer Maschine.

Diese dienen beispielsweise der permanenten Zustandsüberwachung, dem „Condition Monitoring“ Ihrer Maschinen, sowie der vorausschauenden Wartung („Predictive Maintenance“).

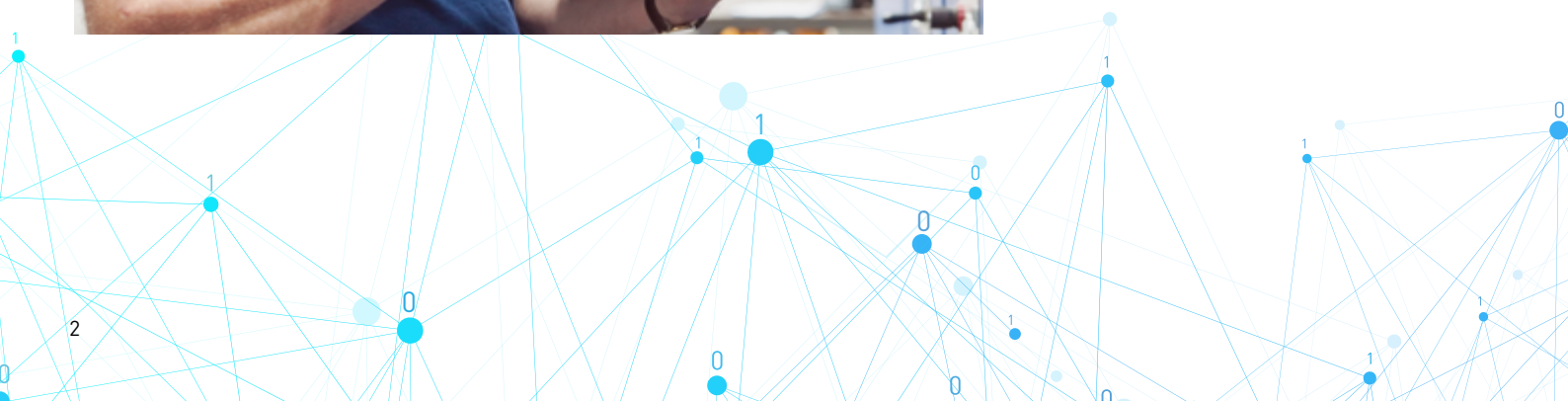
Mit iSense können Sie die Leistung Ihrer Maschinen weiter optimieren, ihre Lebensdauer verlängern sowie Stillstände und Ausfälle minimieren.

Das sensorische Element bietet Ihnen als Bindeglied zwischen Maschine und Fundament mit seinen Messungen die einzigartige Möglichkeit, die Maschine als Ganzes zu betrachten. Das patentierte System funktioniert autark, kann jedoch auch in vorhandene Umgebungen integriert werden. Es ist flexibel konfigurierbar und auf nahezu jeden Anwendungsbereich skalierbar.



Informieren Sie sich über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und lassen Sie sich von uns beraten.

**Jetzt Beratungsgespräch anfordern unter +49 (0) 7 11 / 69 760-0**



# Ihre Vorteile:

## Einfaches Monitoring. Weniger Kosten. Mehr Sicherheit.

### So profitieren Sie von iSense

Mit dem wichtigsten Einsatzgebiet von iSense – Condition Monitoring und Predictive Maintenance – können Sie konkrete Einsparungen erzielen und die Lebensdauer Ihrer Maschinen verlängern.

- **Überwachung** – für ein genaueres Bild der Maschine
- frühzeitige **Fehlererkennung** – für vorbeugende Maßnahmen
- optimierte **Wartungsplanung** – Stillstand minimieren und Produktionszeit maximieren
- verlängerte **Lebensdauer** – durch Einsparung teurer Ersatzinvestitionen
- enormes **Einsparpotenzial** – hinsichtlich Kosten und Zeit durch Predictive Maintenance
- deutliche **Kostensenkung** durch Datenerfassung und -analyse
- **Qualitätssteigerung** – durch Lösungsunterstützung bei Qualitätsproblemen
- Erhöhung der **Sicherheit** – durch permanente Zustandsüberwachung
- **Montageerleichterung** – durch Aufstellen der Maschine nach Lagerkräften

### Diese Daten liefert iSense

Die präzisen Sensoren von iSense erfassen schwingungstechnische Größen sowie statische Lasten. Daraus lassen sich viele nützliche Erkenntnisse ableiten. Sehen Sie hierzu auch unsere Praxisbeispiele.

- Ermittlung der Punktlasten
- Berechnung „realer“ Schwerpunkt
- Detektion von Lastveränderungen
- Erfassung des Schwingungsverhaltens
- Feststellen von Unregelmäßigkeiten
- Detektion von Störungen aus der Umgebung
- u.v.m.

### Das bietet Ihnen iSense

Das sensorische Maschinenlagerungssystem ist individuell konfigurierbar und kann jederzeit auf Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

- einfache Installation, fertig eingerichtet und vorkonfiguriert
- als eigenständiges System oder integrierbar in Ihre bestehenden Umgebungen
- flexibel skalierbar
- vielseitige Analysemöglichkeiten
- Datenspeicherung
- individualisierbare Datenvisualisierung
- Kommunikation und Übertragung der Daten über gängige Industrieschnittstellen
- E-Mail-Benachrichtigungen
- Cloud-Lösung und Fernzugriff möglich



# Die iSense Technologie: Durchdachte Technik für zuverlässige Messdaten.

iSense ist je nach Anwendungsbedarf in verschiedenen Varianten erhältlich: Das Sensorelement kann wahlweise einen Kraftsensor und/oder einen Beschleunigungssensor in unterschiedlichen Ausführungen enthalten.

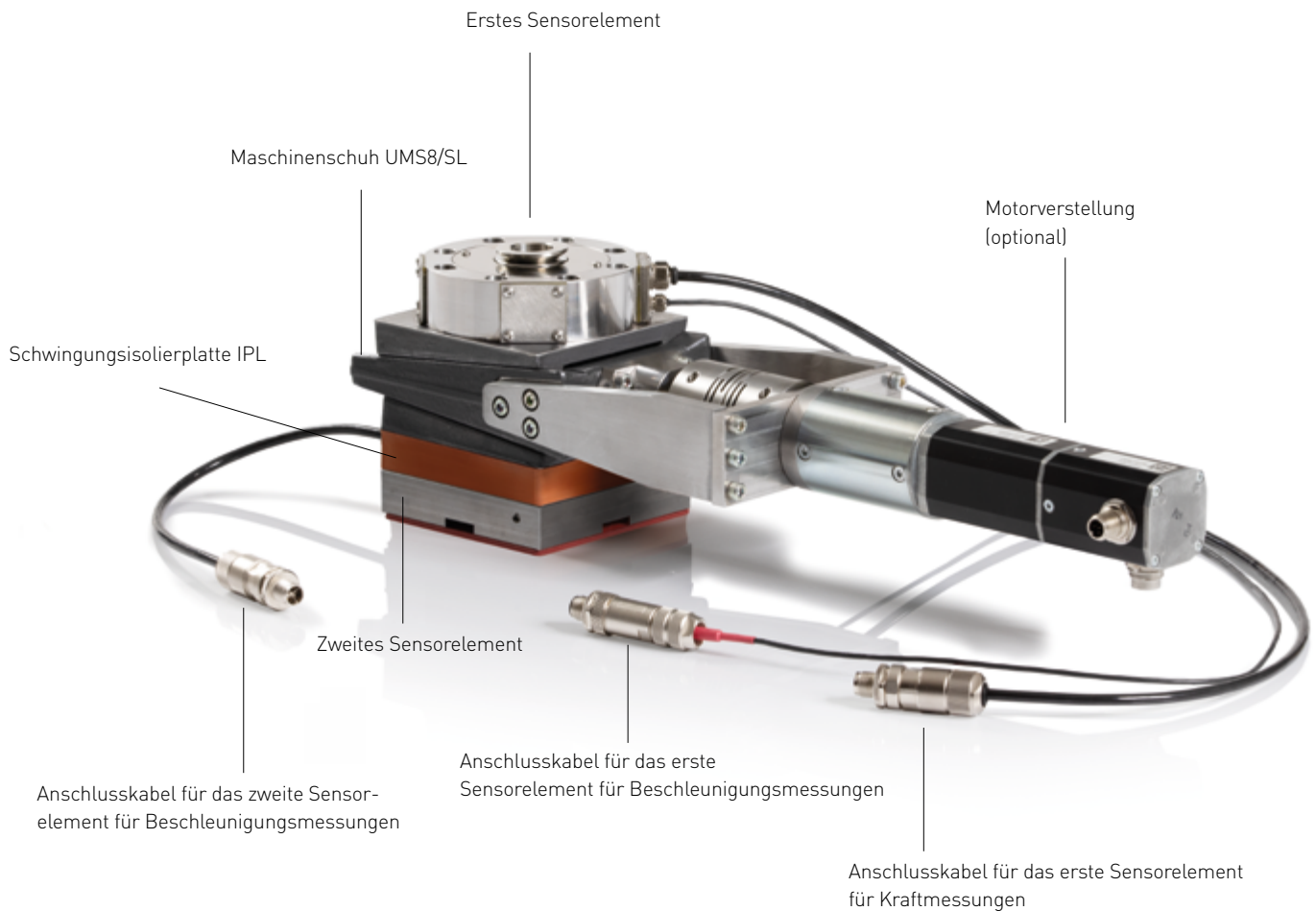
Bei der Kraftmessung können Kräfte in vertikaler Richtung und bei der Schwingungsmessung Schwingbeschleunigungen in bis zu 3 Raumrichtungen erfasst werden. Für die Erfassung der Lagerkräfte werden spezielle Dehnungsmessstreifen verwendet.

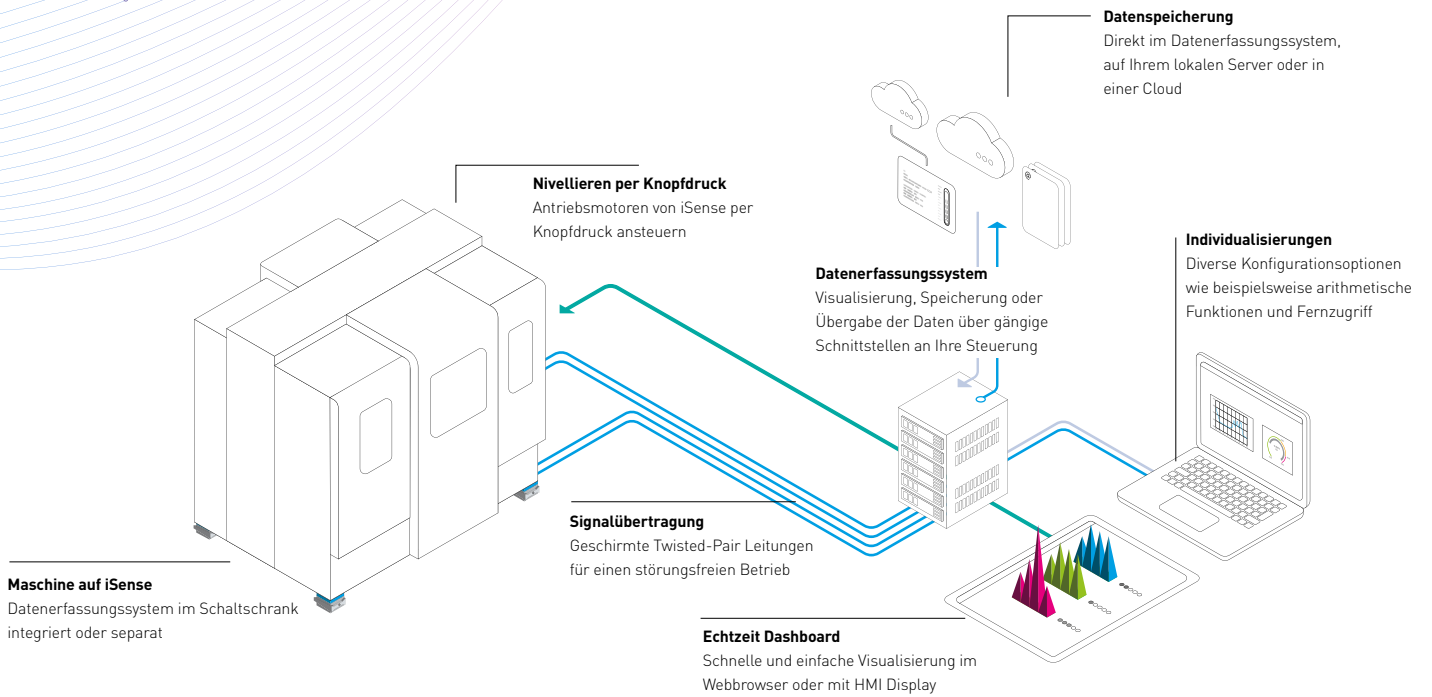
Dies bietet den Vorteil einer hohen Signalqualität, auch über einen sehr langen Zeitraum – eine Besonderheit der iSense-Technologie. Die Beschleunigungssensoren liefern Daten zum dynamischen Verhalten der Maschine und ihrer Umgebung. Hier kommen die in der Industrie bereits bestens bewährten IEPE Beschleunigungssensoren zum Einsatz.

Da sich die Sensoren innerhalb der Sensorelemente befinden, entfällt der Aufwand einer zusätzlichen Installation – die Sensoren müssen

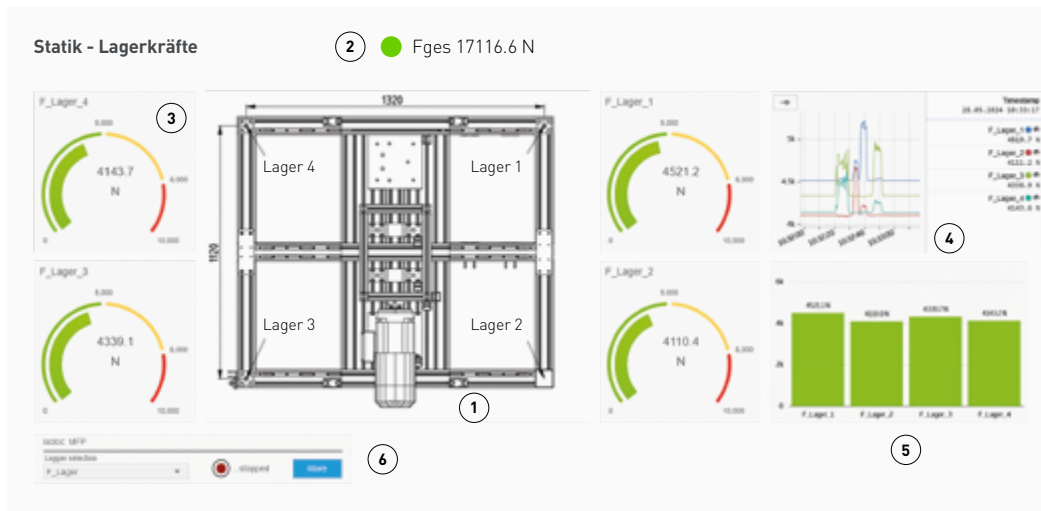
lediglich über ein Kabel mit dem Datenerfassungssystem verbunden werden. Für die Datenerfassung wird ein Controller mit der entsprechenden Anzahl an Zusatzmodulen verwendet, abhängig von der individuellen Konfiguration.

Das äußerst robuste Sensorelement verfügt über eine hohe Steifigkeit. iSense ist unter fast allen Umgebungsbedingungen einsetzbar.





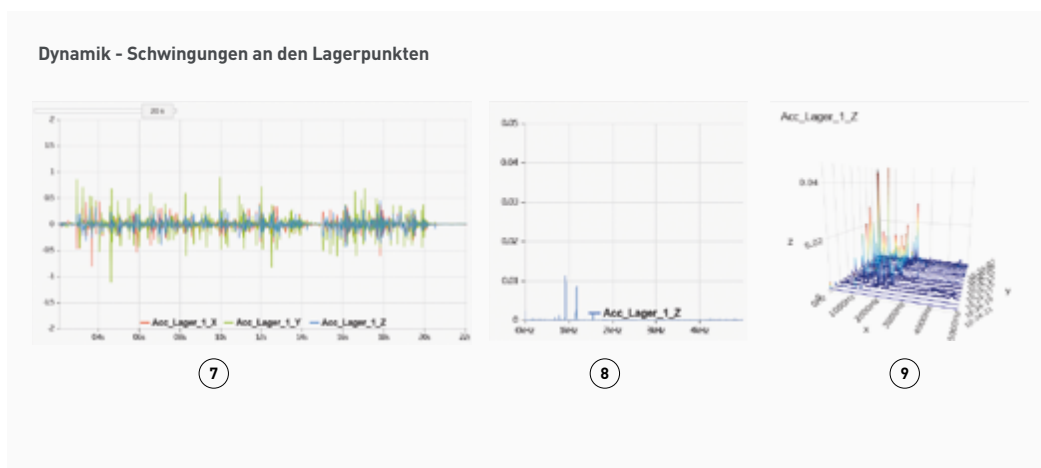
## Dashboard Beispiele



Die Visualisierung der Messdaten kann individuell angepasst werden. Hierfür stehen unterschiedliche Diagramme, Tabellen, Status-LEDs, Buttons und weitere Darstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

### Dashboard für Lagerkräfte

1. Darstellung der Anlage
2. Summe aller Lagerkräfte mit Warnanzeige
3. Lagerkraftanzeige für jeden Lagerpunkt
4. Zeitverlauf der Lagerkräfte
5. Balkendiagramm der Lagerkräfte
6. Start/Stop der Datenspeicherung



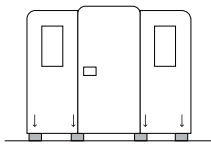
### Dashboard für Schwingungen an den Lagern

7. Zeitverlauf der Schwingbeschleunigungen
8. FFT Diagramm der Schwingungen
9. 3D FFT Diagramm der Schwingungen

# iSense in der Anwendung: Ein System. Zahlreiche Möglichkeiten.

Die Einsatzmöglichkeiten von iSense sind fast so vielfältig wie es Maschinen gibt. Hier finden Sie einige Beispiele aus der Praxis. Für welche Anwendungen können Sie iSense nutzen?

Haben Sie ein akutes Qualitätsproblem? Wollen Sie Störfaktoren identifizieren oder Maschinenausfällen vorbeugen? Wir beraten Sie gerne – kontaktieren Sie uns einfach.



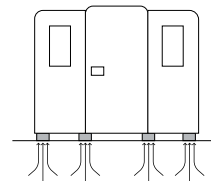
## Ermittlung von Auflagerkräften und Maschinenschwerpunkt

Mit einer statischen Messung können Sie den Schwerpunkt Ihrer Maschine und die tatsächlich auftretenden Auflagerkräfte ermitteln. So stellen Sie sicher, dass die Maschine optimal ausgerichtet und positioniert ist – das kann den Verschleiß an bestimmten Maschinenteilen reduzieren. Darüber hinaus sorgt eine gleichmäßige Verteilung der Auflagerkräfte für optimale Maschinenleistung und Präzision. Auch eine Schwerpunktveränderung lässt sich auf diese Weise sofort feststellen und beheben.



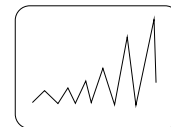
## Warnung bei Überlastung und Überfüllung

Ebenfalls statisch lassen sich Nutzgewichte ermitteln – wichtig beispielsweise bei der Befüllung oder Beladung von Maschinen oder Containern. Überlastungen können hier per Warnfunktion ebenso schnell festgestellt werden wie beispielsweise minimale Maschinenschiefstände, die durch die ungleichmäßige, höhere Belastung entstehen.



## Identifikation von externen Störfaktoren

Mithilfe dynamischer Messungen können beispielsweise Störungen von außen auf die Maschine erkannt und deren Auswirkungen durch geeignete Maßnahmen beseitigt werden, um eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten. Gegebenenfalls muss der Aufstellort der Maschine geprüft werden.



## Ermittlung von Langzeittrends und Grenzwerten

Über eine dynamische Messung können Trends erkannt und fortgeschrieben werden. Darüber hinaus können Grenzwerte als Referenz definiert werden, um vor Erreichen des kritischen Werts einzugreifen und den Prozess sicherzustellen. Auch Anomalien und Ausreißer lassen sich über eine Referenzmessung einfach detektieren und vermeiden.

# Die Ausführungen:

## Für jede Anwendung den passenden Typ.

### **iSense**

Sensorisches Maschinenlagerungssystem ohne Schwingungsisolierung.

### **isoSense**

Sensorisches Maschinenlagerungssystem mit Schwingungsisolierungselement.



### **iSense/isoSense Typ A**

Erfassung von statischen Kräften.



### **iSense/isoSense Typ B**

Erfassung von Schwingbeschleunigungen in 1 bis 3 Raumrichtungen.



### **iSense/isoSense Typ C**

Erfassung von statischen Kräften und Schwingbeschleunigungen in 1 bis 3 Raumrichtungen.



### **isoSense Typ D**

Wie Typ C mit zweitem Sensorelement zur Schwingungsmessung (z.B. zur Erfassung der Schwingung am Aufstellort, zur Berechnung von Übertragungsfunktionen)



Alle Abbildungen:  
isoloc Schwingungstechnik GmbH

Gestaltung:  
75a, Büro für Gestaltung, Stuttgart  
[www.75a.de](http://www.75a.de)

© 2024 isoloc Schwingungstechnik GmbH

Technische Änderungen und Irrtum  
vorbehalten 07.2024/US/1.000

**isoloc Schwingungstechnik GmbH**  
**Motorstraße 64, D-70499 Stuttgart**  
(Industriegebiet Weilimdorf)

Weitere Informationen unter: [www.isoloc.de](http://www.isoloc.de)

