



# Nachhaltigkeit und IoT

Wie deutsche Unternehmen das IoT zur Erreichung ihrer Nachhaltigkeitsziele nutzen

Unterstützt durch

**HCLTech**

# Inhalt

Einleitung .....	3
Summary .....	3
IoT zur Prozessoptimierung und Senkung der Betriebskosten .....	4
Unternehmen erweisen sich als krisenresilient .....	6
Nachhaltigkeit und Energieeffizienz Hand in Hand .....	7
Herausforderungen des IoT-Einsatzes im Kontext der Nachhaltigkeit .....	9
Fazit und Ausblick .....	11
Weitere Informationen .....	12
Anhang .....	14

## Copyright

Dieser Bericht wurde von der techconsult GmbH verfasst und von der HCL Technologies Germany GmbH unterstützt. Die darin enthaltenen Daten und Informationen wurden gewissenhaft und mit größtmöglicher Sorgfalt nach wissenschaftlichen Grundsätzen ermittelt. Für deren Vollständigkeit und Richtigkeit kann jedoch keine Garantie übernommen werden. Alle Rechte am Inhalt dieser Studie liegen bei der techconsult GmbH und der HCL Technologies Germany GmbH. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung der techconsult GmbH und HCL Technologies Germany GmbH gestattet.

## Disclaimer

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen etc. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. In dieser Studie gemachte Referenzen zu irgendeinem spezifischen kommerziellen Produkt, Prozess oder Service durch Markennamen, Handelsmarken, Herstellerbezeichnung etc. bedeutet in keiner Weise eine Bevorzugung durch die techconsult GmbH.

## Sonstiges

Aufgrund von Rundungsanpassungen summieren sich einige Summen möglicherweise nicht zu 100%.  
Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in dieser Studie die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

# Einleitung

Für Unternehmen spielt Nachhaltigkeit nicht zuletzt durch die krisengeprägten Marktbedingungen der letzten Jahre eine große Rolle. Der verantwortungsbewusste Umgang mit Rohstoffen und natürlichen Ressourcen gehört insbesondere in größeren Unternehmen zum guten Ton. Dies bestätigen auch die Ergebnisse der nachfolgenden Analyse: 61 Prozent der befragten Unternehmen haben die Nachhaltigkeit als einen wesentlichen Bestandteil in ihre Unternehmensstrategie eingebunden. Verstärkt durch die Energiekrise, von der 59 Prozent der befragten Unternehmen betroffen sind, werden Nachhaltigkeitsbestrebungen zunehmend technologisch gestützt.

Dafür eignet sich insbesondere das Internet of Things (IoT), bei dem ein Netzwerk verschiedener Geräte, Maschinen oder Messsensoren miteinander kommuniziert, große Datenmengen sammelt und austauscht. Insbesondere im industriellen Bereich stellt die spezifische Industrial Internet of Things (IIoT) durch Vernetzung intelligenter Anlagen und IoT-Devices eine große Rolle.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden die Antworten von 206 Unternehmensverantwortlichen im Bereich IoT und Nachhaltigkeit aus deutschen Unternehmen mit mindestens 500 Beschäftigten ausgewertet und analysiert.

## Summary



Die Adaption des IoT ist in großen Unternehmen weiter vorangeschritten als in kleineren



Dabei wird IoT eingesetzt, um Prozesse zu optimieren und Betriebs- und Energiekosten zu senken



Unternehmen planen zunehmend Energiekosten zu senken, um wettbewerbsfähig zu bleiben



Unternehmen möchten IoT stärker einsetzen, um ihre Emissionen im Blick zu behalten



**Unternehmen erkennen zunehmend den Nutzen von IoT-basierten Energiemanagementsystemen**

IoT-Projekte im Bereich 

**Energiewirtschaft und Logistik und Transport** stehen im Fokus

**Nur 69 Prozent**

der Unternehmen verfügen über eine definierte Nachhaltigkeitsstrategie



**Komplexität und Kosten** 

hemmen den IoT-Einsatz im Kontext der Nachhaltigkeit

**59 Prozent** der Unternehmen vermuten, dass sie ihre Nachhaltigkeitsziele mithilfe von IoT erreichen

# IoT zur Prozessoptimierung und Senkung der Betriebskosten

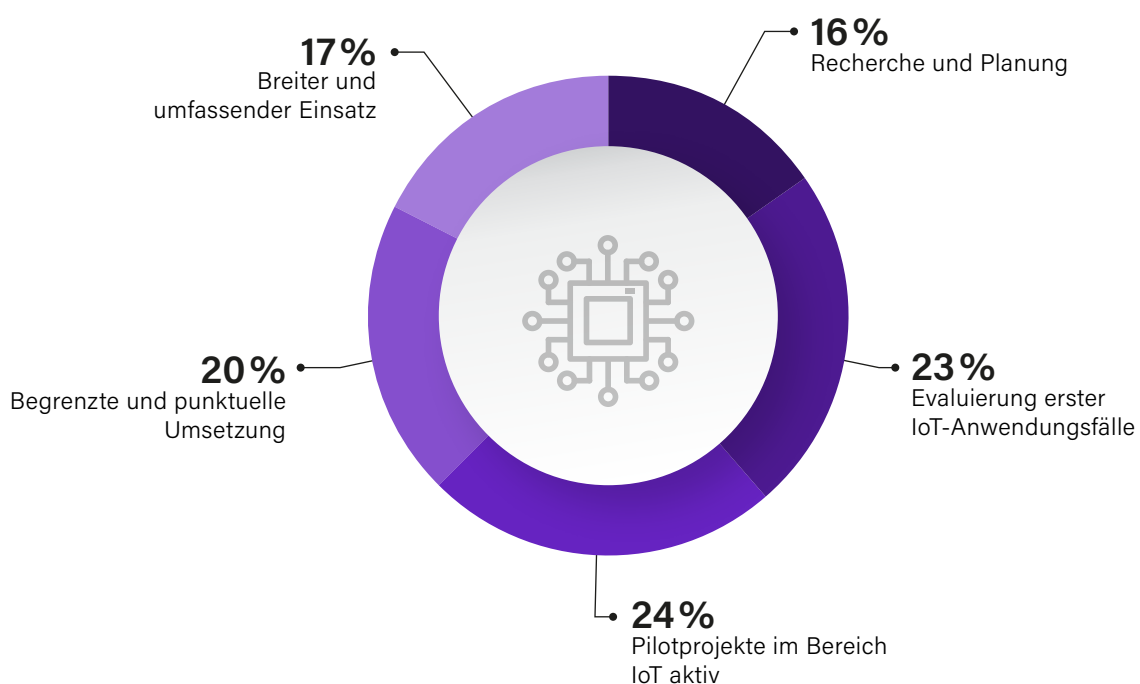
Das IoT hat sich in den letzten Jahren zu einer nicht zu vernachlässigenden Technologie entwickelt und Einzug in deutsche Unternehmen gehalten. In fast einem Viertel (24 Prozent) der befragten Unternehmen, die IoT einsetzen oder den Einsatz planen, sind bereits Pilotprojekte im Einsatz und in 23 Prozent werden gegenwärtig erste Anwendungsfälle evaluiert.

Begrenzte Machbarkeitsstudien können Unternehmen dabei helfen, zunächst in kleinem Umfang unterschiedliche vernetzte Sensoren, Anlagen oder Geräte zu verknüpfen, Sensordaten zu verarbeiten und Erfahrungen zu sammeln. IoT-Projekte können erst nach erfolgreichen Pilotprojekten, die sich in größeren Umfängen und mit größeren Datenmengen skalieren lassen, sinnvoll umgesetzt werden.

Obwohl die deutsche Unternehmenslandschaft von einer flächendeckenden IoT-Adaption noch weit entfernt ist, gibt es bereits in 20 Prozent der befragten Unternehmen eine begrenzte und punktuelle Nutzung. Der breite und umfassende Einsatz ist jedoch lediglich in 18 Prozent der Unternehmen zu beobachten, wobei insbesondere Großunternehmen mit 5.000 oder mehr Mitarbeitern (33 Prozent) deutlich höhere Adaptionraten aufweisen.

**Ein Drittel der Unternehmen mit 5.000 oder mehr Mitarbeitern setzen IoT breit und umfassend ein.**

## Der Stand der IoT-Nutzung





In Anbetracht der mit dem IoT-Einsatz einhergehenden Vorteile ist nicht verwunderlich, dass Unternehmen die Nutzung stärker antreiben. So zählen die Prozessoptimierung (45 Prozent) und die Senkung der Betriebskosten (42 Prozent) mit zu den Hauptgründen, die beim Einsatz von IoT-Technologien eine maßgebliche Rolle für befragte Unternehmensverantwortliche spielen. Durch die Vernetzung unzähliger Geräte entstehen große Datenmengen, die anschließend analysiert werden können. Auf Grundlage dieser Analysen können Arbeitsabläufe optimiert und laufende Kosten gesenkt werden. Zudem spielt für 37 Prozent der befragten Technologieverantwortlichen die Steigerung der Effizienz und Produktivität eine maßgebliche Rolle beim IoT-Einsatz. So können intelligente Systeme auf Grundlage von Informationen, die durch Messgeräte und Sensoren erfasst werden, Änderungen und Optimierungen vorschlagen, um den Produktions- und Wartungsprozess effizienter zu gestalten. Diese Effizienzsteigerung kann gleichzeitig die Qualität von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen erhöhen (35 Prozent) und einen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten.

Mit den Kostenaspekten einhergehend sehen Technologieverantwortliche die bereichsübergreifende Erhöhung der Energieeffizienz (35 Prozent) und die Förderung zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele (33 Prozent) als Treiber der IoT-Technologien. Unternehmen können die durch IoT-Sensoren erfassten Daten nutzen, um den Energieverbrauch im Produktionsumfeld durch Heiz-, Kühl- und Beleuchtungssysteme zu optimieren.

### Die Erhöhung der Energieeffizienz zählt für 35 Prozent der Unternehmen als Hauptgrund für den IoT-Einsatz.

Insgesamt können Unternehmen durch IoT-Vernetzungen in vielen Bereichen des Energiemanagements profitieren und ihre strategische Ausrichtung entsprechend optimieren. Dies bedarf jedoch spezifischer Lösungen, die auf Basis der Datenmengen Empfehlungen und Optimierungsmöglichkeiten aufzeigen.

## Hauptgründe für den IoT-Einsatz

Mehrfachnennungen möglich | Nennungen mit „Sehr große Herausforderung“ und „Große Herausforderung“



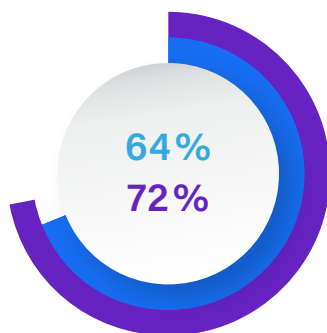
# Unternehmen erweisen sich als krisenresilient

Für viele Unternehmen stellen die durch Krieg, Energiekrise und Wirtschaftslage ausgelösten Marktgeschehnisse eine große Herausforderung dar, mit denen optimal umgegangen werden muss. Dabei sehen die befragten Entscheider die Optimierung der Energiekosten (64 Prozent) als eine wichtige Maßnahme, um den Marktgeschehnissen entgegenzuwirken. Durch die massive Erhöhung der Energiepreise wurde insbesondere in Branchen mit einem hohen Energiebedarf die Notwendigkeit von energieeffizienten Systemen deutlich. Durch intelligente IoT-Technologien können Unternehmen nicht nur ihren Energieverbrauch senken, sondern auch gleichzeitig ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern (63 Prozent). Eine weitere Herausforderung stellt die Rohstoffversorgung für Unternehmen dar, die durch Probleme in den globalen Lieferketten ausgelöst werden. Hier sehen 59 Prozent der Unternehmen die Sicherstellung der Rohstoffversorgung und Transportwege als relevante bis sehr relevante Maßnahme zum Umgang mit den Marktturbulenzen.

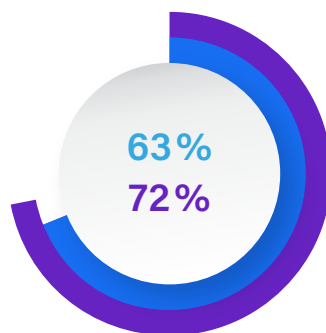
Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen sehen sich Unternehmen größtenteils gut aufgestellt. So schätzen 72 Prozent der Technologieverantwortlichen ihre Fähigkeit zur Reduzierung der Energiekosten als gut bis sehr gut ein. Jedoch sind auch die Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit (72 Prozent) und der Rohstoffversorgung (69 Prozent) Aspekte, bei denen sich Unternehmen eine gute bis sehr gute Fähigkeit zur Umsetzung attestieren. Hier lassen sich jedoch deutlich größenklassenspezifische Unterschiede feststellen. So sehen sich drei Viertel (75 Prozent) der Unternehmen mit 500 bis 999 Mitarbeitern als gut bis sehr gut im Bereich der Optimierung der Energiekosten aufgestellt, wohingegen der Anteil bei Unternehmen mit 5.000 oder mehr Beschäftigten bei lediglich 54 Prozent liegt. Ähnliche Tendenzen lassen sich auch bei der Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit und der Rohstoffversorgung beobachten. Insbesondere größere Unternehmen können in diesen Bereichen zu spezifischen Lösungen greifen, die IoT-Daten zur Steigerung der Energieeffizienz und Kostenstrukturen einsetzen.

## Maßnahmen zum Umgang mit aktuellen Marktgeschehnissen

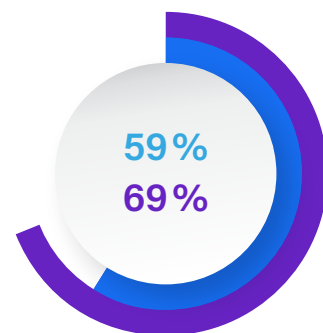
Relevanz | Umsetzung



Reduzierung/Optimierung der Energiekosten



Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit



Sicherstellung der Rohstoffversorgung und Transportwege

# Nachhaltigkeit und Energieeffizienz Hand in Hand

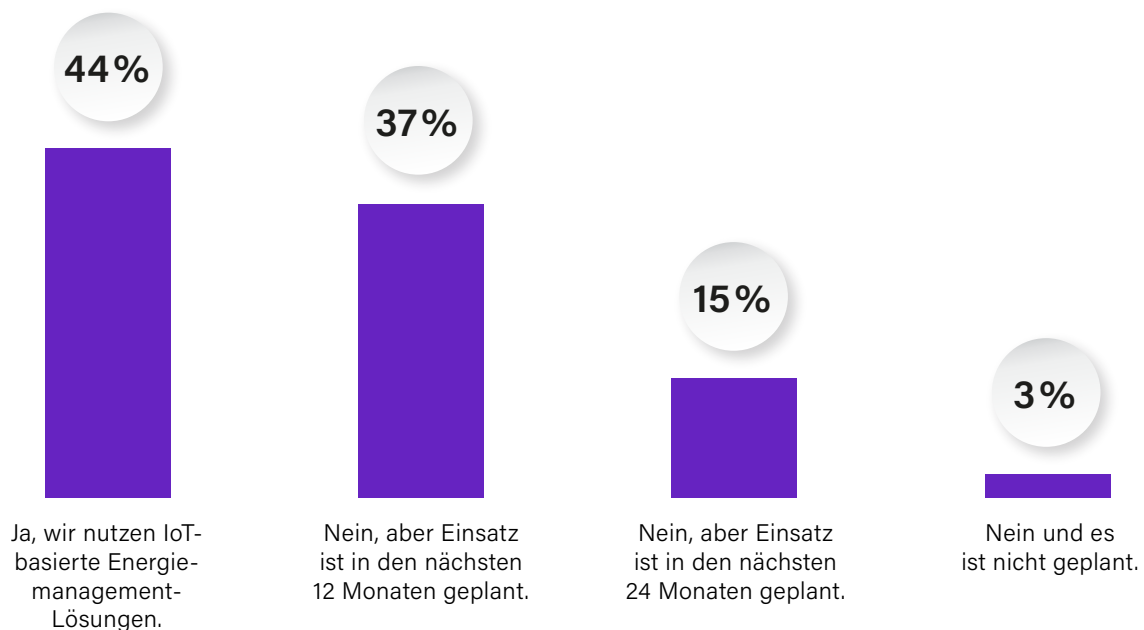
Das Thema der Nachhaltigkeit ist nicht zuletzt durch die turbulenten Marktereignisse stärker in den Fokus der Unternehmen gerückt. In 61 Prozent der befragten Unternehmen ist das Thema sogar wesentlicher Bestandteil der Unternehmensstrategie. Immer öfter werden moderne Technologien wie IoT als wichtige Faktoren und Enabler für Nachhaltigkeitsziele eingesetzt. Fast zwei Drittel (65 Prozent) der befragten Unternehmen sehen Investitionen in digitale Technologien als Vorteil für ihre strategischen Nachhaltigkeitsziele und 57 Prozent wissen dabei genau, wie sie digitale Technologien für mehr Nachhaltigkeit einsetzen können. Darüber hinaus müssen für die Nachhaltigkeit auch ausreichend Mittel zur Verfügung gestellt werden. Für deutlich mehr als jedes zweite Unternehmen (55 Prozent) ist ein separates Budget für das Nachhaltigkeitsthema unerlässlich.

**65 Prozent der Unternehmen beschäftigen sich mit Nachhaltigkeit im IoT-Kontext, um einen Überblick über ihre Emissionen zu haben.**

Insbesondere im Kontext der IoT-Technologie lassen sich viele Gründe erkennen, die förderlich für die Nachhaltigkeit sind oder Nachhaltigkeitsthemen gezielt antreiben. Für 65 Prozent der Unternehmen spielt dabei der Überblick über die eigenen Emissionen eine maßgebliche Rolle, um sich mit dem Thema Nachhaltigkeit im IoT-Umfeld zu beschäftigen. Dies ist dann besonders relevant, wenn es um die Einhaltung von Emissionswerten geht. So beschäftigen sich 60 Prozent der Unternehmen mit IoT und Nachhaltigkeit, um ihre Emissionen aufgrund von Vorschriften und Vorgaben zu kontrollieren.

## Einsatz von IoT-basiertem Energiemanagement

Nennungen mit „Weiß nicht/keine Angaben“ = 0,5 %



Aber auch Kostenaspekte lassen sich als Grund für diese Entwicklung erkennen. Für 61 Prozent der Betriebe ist die Nachhaltigkeit im Bereich IoT relevant, um durch eine Energieeffizienz ihre Energiekosten zu senken. Eine manuelle Identifizierung der Optimierungspotenziale und die Ableitung entsprechender Effizienzmaßnahmen ist oft nicht möglich. Daher sind spezielle Lösungen erforderlich, die Messwerte und IoT-Daten erfassen, um diese Potenziale automatisch zu erkennen und zu nutzen. In 44 Prozent der Unternehmen werden bereits IoT-basierte Energiemanagement-Lösungen zur Optimierung der Energieeffizienz eingesetzt.

Weitere 40 Prozent der Unternehmen planen die Anschaffung entsprechender IoT-basierter Lösungen in den nächsten 12 Monaten und 15 Prozent in den nächsten 24 Monaten. Diese Einsatz- und Planungsgrade machen deutlich, dass derartige Lösungen notwendig und auch im Fokus der Unternehmen sind.

**52 Prozent der Unternehmen planen den Einsatz von IoT-basierten Energiemanagement-Lösungen.**

Insgesamt streben Unternehmen im Rahmen des IoT-Einsatzes unterschiedlichste Nachhaltigkeitsansätze und -ziele an. Zu diesen gehören unter anderem die Senkung der Betriebskosten (57 Prozent), die Steigerung der Effizienz (50 Prozent), die Optimierung interner Prozesse (48 Prozent) sowie die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks (46 Prozent). Eine komplexe IoT-basierte Lösung kann auf Grundlage der erfassten Daten durch vorausschauenden Energie- und Ressourceneinsatz nicht nur die Kosten senken, sondern auch den Ausstoß von Emissionen verringern. Dabei reicht das Einsparpotential vom nachhaltigen und effizienten Gebäudebetrieb zur Optimierung der Betriebskosten, über die Reduzierung der Ausfallzeiten in der Fertigung bis hin zur Steigerung der Gesamtauslastung.





# Herausforderungen des IoT-Einsatzes im Kontext der Nachhaltigkeit

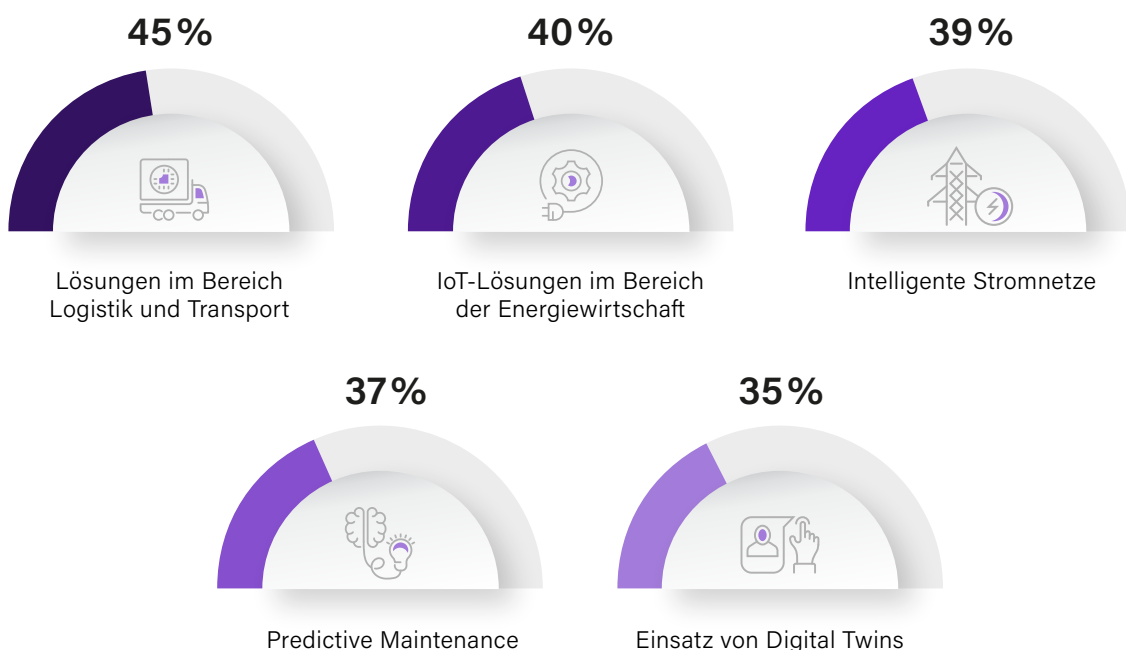
Unternehmen sollten ihre angestrebten Nachhaltigkeitsziele strukturiert und systematisch verfolgen und dazu eine entsprechende Nachhaltigkeitsstrategie definieren. Nur so lassen sich die Nachhaltigkeitsbestrebungen quantifizieren und Erfolge messen. Insgesamt ist in 86 Prozent der befragten Unternehmen eine Nachhaltigkeitsstrategie definiert, von denen 39 Prozent die Umsetzung begonnen, 31 Prozent bereits große Teile umgesetzt und 16 Prozent noch nichts umgesetzt haben. Je größer die Unternehmen sind, desto eher ist eine (fortgeschrittene) Nachhaltigkeitsstrategie vorhanden.

**In 86 Prozent der befragten Unternehmen ist eine Nachhaltigkeitsstrategie definiert.**

Um im Einklang mit der Strategie die Nachhaltigkeitsbestrebungen anzutreiben, setzen Unternehmen spezifische IoT-Lösungen oder -Technologien ein. Dabei werden in 45 Prozent der befragten Unternehmen Lösungen im Bereich Logistik und Transport, in 40 Prozent IoT-Lösungen im Bereich der Energiewirtschaft und in 39 Prozent intelligente Stromnetze eingesetzt. Die IoT-Sensortechnologie ermöglicht dabei viele Bereiche gleichzeitig zu optimieren. So können digitale Messeinrichtungen und intelligente Systeme eine energieeffiziente Versorgung aller unternehmensrelevanten Bereiche gewährleisten. Auch im Bereich Logistik und Transport lässt sich durch den Einsatz smarterer Geräte die Nachhaltigkeit erhöhen.

## IoT im Einsatz und geplant

Mehrfachnennungen



Unternehmen können durch dynamische Routenplanungen ihrer Lieferanten effizientere Routen gewährleisten und durch Sensoren den Status empfindlicher Waren kontrollieren, um unnötige CO2-Emissionen zu verhindern und Ausschuss zu minimieren.

### Unternehmen sehen die Komplexität und Sicherheitsbedenken der IoT im Kontext der Nachhaltigkeit als Herausforderung.

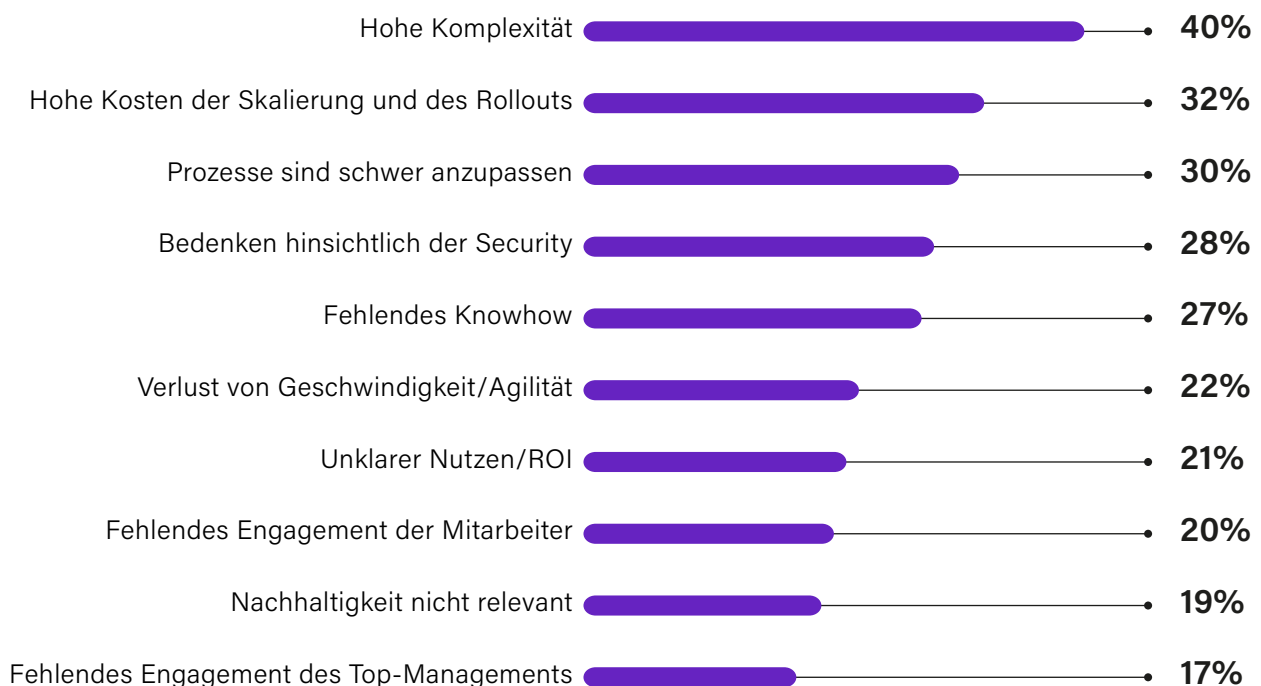
Trotz der zahlreichen Vorteile der IoT-Technologie gibt es dennoch auch Hemmnisse und Herausforderungen, mit denen Unternehmen konfrontiert werden. So wird von 40 Prozent der befragten Unternehmen die hohe Komplexität des IoT im Kontext der Nachhaltigkeit als hinderlich eingestuft.

Je nach Einsatzgebiet können viele unterschiedliche IoT-Geräte eingesetzt werden, die nicht nur geplant, sondern auch konfiguriert und gesichert werden müssen. Sind mehrere hundert oder tausend vernetzte Sensoren oder Geräte im Einsatz, so muss ein umfassender Plan zur Verwaltung erstellt werden, der zudem die Absicherung der entsprechenden Geräte umfasst.

Mit der Komplexität und der damit einhergehenden potenziellen Angriffsfläche kommen somit auch Sicherheitsbedenken auf, die von 28 Prozent der Befragten als Herausforderung angesehen werden. Darüber hinaus werden die hohen Kosten der Skalierung und des Rollouts von fast einem Drittel (32 Prozent) der Unternehmen als hinderlicher Aspekt genannt. Der Aufbau oder die Aufstockung einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten IoT-Infrastruktur kann mit teils hohen Kosten verbunden sein, was für Unternehmen nur dann sinnvoll ist, wenn der Output konkret bekannt oder abgeschätzt werden kann. Für 21 Prozent stellt der Nutzen und die damit einhergehende Kapitalrentabilität eine Herausforderung und ein Hindernis dar. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, müssen Unternehmen die IoT-Einsatzfelder bestimmen, den Nutzen definieren und entsprechende Rollouts planen. Jedoch erscheint insbesondere für Unternehmen, die bereits IoT-Netzwerke im Einsatz haben, die nachhaltige Ausrichtung und das Forcieren des Energiemanagements als sinnvoll. Aus strategischer Perspektive kann der Einsatz passgenauer Energiemanagement-Lösungen nicht nur die Kosten senken, sondern auch zu einer Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit beitragen.

## Herausforderung des IoT-Einsatzes im Kontext der Nachhaltigkeit

Mehrfachnennungen möglich



# Fazit und Ausblick



Für Großunternehmen gilt IoT als vielversprechende technologische Disziplin mit einem breiten Einsatzfeld. Insbesondere im industriellen Umfeld lassen sich im Rahmen von IIoT eine Vielzahl von nützlichen Anwendungen einsetzen. Auch in Zukunft wird das Thema IoT branchenübergreifend ein relevantes Feld bleiben. So rechnen fast zwei Drittel (65 Prozent) der befragten Unternehmen damit, dass der Einsatz von IoT in Zukunft deutlich zunehmen wird.



Darüber hinaus rückt auch die Nachhaltigkeit verstärkt in den Fokus. Unternehmen definieren konkrete Nachhaltigkeitsstrategien und müssen diese mithilfe technischer Mittel umsetzen. Durch die Kombination von IoT mit Nachhaltigkeitsprojekten können Unternehmen nicht nur ein effizientes Energiemanagement sicherstellen, sondern auch Energiekosten reduzieren und ein nachhaltiges Wirtschaften gewährleisten. Und das Potenzial erscheint riesig: 59 Prozent der befragten Unternehmen sind sich sicher, dass sie ihre Nachhaltigkeitsziele mithilfe von IoT erreichen werden.



Dennoch fehlt es Unternehmen oft an Knowhow, um IoT-Netzwerke effizient für das Energiemanagement zu nutzen und gezielt Kostenstrukturen zu optimieren. So wissen 43 Prozent der befragten Großunternehmen noch nicht genau, wie sie mithilfe von IoT ihre Energiekosten reduzieren können.



Aus diesem Grund sollten Unternehmen auf spezifische IoT-basierte Lösungen oder auf externe Spezialisten zurückgreifen, um das Potenzial ihrer vernetzten Infrastruktur optimal für sich zu nutzen. Denn strategische Nachhaltigkeitsbestrebungen setzen nicht nur die Überwachung des Energieverbrauchs voraus, sondern auch die Kontrolle der ausgestoßenen CO<sub>2</sub>-Emissionen, indem vernetzte Geräte und Prozesse überwacht und zentral gesteuert werden. Dies ermöglicht Unternehmen, einen Überblick über ihren Energieverbrauch zu gewinnen, energieintensive Prozesse zu identifizieren und sie auf nachhaltige Weise zu reduzieren.



Durch den automatisierten und IoT-gestützten Optimierungsprozess der Produktions-, Gebäude- und Energieinfrastruktur können Unternehmen die Nachhaltigkeit als Investition in ihre strategische Wettbewerbsfähigkeit nutzen. Die Umsetzung derartiger Maßnahmen ist von entscheidender Bedeutung, um die langfristige Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen auch in Krisenzeiten zu gewährleisten.

# Weitere Informationen

## Impressum

techconsult GmbH  
Baunsbergstraße 37  
34131 Kassel

E-Mail: [info@techconsult.de](mailto:info@techconsult.de)

Tel.: +49 561 8109 0

Fax: +49 561 8109 101

Web: [www.techconsult.de](http://www.techconsult.de)

## Kontakt

Ercan Hayvali

Senior Analyst

E-Mail: [ercan.hayvali@techconsult.de](mailto:ercan.hayvali@techconsult.de)

Tel.: +49 561 8109 144

## Über die techconsult GmbH

Die techconsult GmbH, gegründet 1992, zählt zu den etablierten Analystenhäusern in Zentraleuropa. Der Schwerpunkt der Strategieberatung liegt in der Informations- und Kommunikationsindustrie (ITK). Durch jahrelange Standard- und Individual-Untersuchungen verfügt techconsult über einen im deutschsprachigen Raum einzigartigen Informationsbestand, sowohl hinsichtlich der Kontinuität als auch der Informationstiefe, und ist somit ein wichtiger Beratungspartner der CXOs sowie der IT-Industrie, wenn es um Produkt

## Zur Studie

Die Studie „Nachhaltigkeit und IoT“ wurde von der techconsult GmbH im Auftrag von HCL konzipiert und durchgeführt. Als Datenbasis dient eine durchgeführte Befragung mit 206 deutschen Unternehmen mit mindestens 500 Beschäftigten. Die Befragung erfolgte über einen Online-Fragebogen. Die Stichprobe umfasst Unternehmen aus IoT-nahen Sub-Branchen aus Industrie und Dienstleistungen. Ansprechpartner waren in erster Linie Verantwortliche, die sich mit der IoT-Technologie beschäftigen und Kenntnis haben über die Nachhaltigkeitsbestrebungen des Unternehmens.

## Position

CIO (Chief Information Officer)	24 %
COO (Chief Operations Officer)	4 %
Manager der Lieferkette	7 %
Führungskräfte in der Fertigung	15 %
Betriebsleiter	9 %
Technischer Leiter	18 %
HOO (Head of Operations)	3 %
CFO (Chief Financial Officer)	5 %
CSO - Beauftragter für Nachhaltigkeit	2 %
Leiter der Abteilung Nachhaltigkeit	4 %
Manager für Nachhaltigkeit	2 %
Beschaffungsmanager	2 %
Energiemanager	1 %
Gebäudemanager	1 %
EHS-Manager	1 %

## Branche

Industrie	94 %
Dienstleistung	6 %

## Größenklassen

500 bis weniger als 1.000 Mitarbeiter	35 %
1000 bis weniger als 2.500 Mitarbeiter	32 %
2.500 bis weniger als 5.000 Mitarbeiter	19 %
5.000 oder mehr Mitarbeiter	15 %



## Über HCL Technologies Germany GmbH

HCLTech ist ein globales Technologieunternehmen mit mehr als 222.000 Mitarbeitern in 60 Ländern. Mit seinem breiten Portfolio an Technologiedienstleistungen und -produkten bietet es branchenführende Lösungen in den Bereichen Digital, Engineering und Cloud an. Das Unternehmen arbeitet mit Kunden aus allen relevanten Branchen zusammen. Es bietet Lösungen für die Bereiche Finanzdienstleistungen, Fertigung, Biowissenschaften und Gesundheitswesen, Technologie und Dienstleistungen, Telekommunikation und Medien, Einzelhandel und Konsumgüter sowie den öffentlichen Dienst an.

HCLTech kombiniert "Best-in-Class" Technologien mit seinen erfahrenen Mitarbeitenden, um Fortschritt voranzutreiben - für alle. Das gilt für Kunden, Partner und Stakeholder, für die Mitarbeitenden, die Gesellschaft und die Umwelt.

Als Teil der HCL-Gruppe wurde HCLTech im Dezember 1999 an den indischen Börsen notiert. Seit seiner Gründung hat das Unternehmen Pionierarbeit in unterschiedlichen Branchen geleistet und in all seinen Tätigkeitsbereichen eine führende Position eingenommen.

Als Unternehmen konzentriert sich HCLTech darauf, das Thema Nachhaltigkeit voranzutreiben. Das Unternehmen schafft technologiegestützte nachhaltige Lösungen mit und für seine Kunden und Partner. HCLTech integriert Nachhaltigkeitsaspekte konsequent in sein unternehmerisches Handeln und stellt sicher, dass es Fortschritt schafft, der verantwortungsvoll, inklusiv und für alle seine Stakeholder langfristig von Vorteil ist. HCLTech hat sich dazu verpflichtet, bis 2040 Netto-Null-Emissionen zu erreichen.

HCLTech ist sich der Bedeutung bewusst, die es als Unternehmen für die Entwicklung von Gesellschaften weltweit einnehmen kann. Deshalb wird es sich weiter engagieren und entschiedene Maßnahmen ergreifen, die der Arbeits- und Lebenswelt zugutekommen. Über die HCL Foundation, den CSR-Zweig von HCLTech, hat das Unternehmen mehr als 130 Millionen US-Dollar in die soziale Entwicklung von Gemeinden in ganz Indien in den Bereichen Bildung, Gesundheit, Wasser, Sanitärversorgung und Hygiene, Qualifizierung und Lebensunterhalt, Umwelt sowie in den Katastrophenschutz investiert.

Das Rückgrat von HCLTech sind seine Mitarbeiter. Das weltweite Team vereint unterschiedliche Generationen und Hintergründe unter einem Firmendach und repräsentiert 167 Nationalitäten. Mit seinem Teamgeist und Engagement treibt es proaktive Wertschöpfung und Problemlösung voran.

Der konsolidierte Umsatz belief sich in den 12 Monaten bis Ende Dezember 2022 auf 12,3 Milliarden US-Dollar. Weitere Informationen zum Unternehmen bietet [hcltech.com](https://hcltech.com).

Stand: 12. Januar 2023

## Kontakt zu HCLTech



### HCLTech

Prashant Sharma

Head of Business Development EU and Africa - IoT, HCLTech

E-Mail: [prashant.sharma@hcl.com](mailto:prashant.sharma@hcl.com)

Tel.: 0044 7901524221

## Net Zero Intelligent Operations (NIO)

Keeping the promise of a brighter future with IoT-powered intelligence

**Net Zero Intelligent Operations (NIO)** is HCLTech's foremost, award-winning sustainability focused solution. NIO helps our customers monitor, normalize, compare, and reduce energy consumption and Green House Gases (GHG) emissions in real-time.

Developed by HCLTech's dedicated Internet of Things (IoT) business unit, **IoT WoRKs™**, NIO leverages IoT, digital twin and Artificial Intelligence (AI) technologies and enables clients to monitor, assess, and reduce enterprise energy consumption and carbon emissions through its unique inter-comparability and normalization approach. It is capable of monitoring and optimizing energy consumptions by assets, processes, workspaces, and shop floors of an enterprise and help the achieve their reduced carbon emission and net zero goals. For larger enterprises, NIO can look into total energy consumptions across facilities and can highlight plants and assets basis efficiency.

NIO's unique proposition is its power to give unparalleled insights into organizations' energy consumption and carbon emission metrics, such as Energy Efficiency Ratio (EER), and the inter comparability between plants or equipment. It also identifies key influencing factors and compares efficiency insights to industry benchmarks and recommends optimization measures that can be taken to improve them.

## Key Features

- Centralizing uncompressed energy consumption data from different sources
- Mapping received data into a unified energy data model
- Creating inter-comparability of energy consumption at the enterprise level
- Identifying energy optimization candidates
- Closing the loop with control information back to site

## Benefits



**~7-10%**

annualized energy savings with rapid shift in energy optimization measures



**~8-10%**

reduction in carbon footprint per year



**~6-10%**

optimization in annual operational costs



Significant Energy User's (SEU) identification



Ensure regulatory compliance for key standards like ISO 50001, etc



Real-time data to optimize enterprise processes



## Case Study

The client is a major global automotive leader with 10 world-class automobile brands from multiple European countries. Our goal was to enable them to pinpoint, reduce, and monitor their energy-intensive operations, starting with their paint shop operations to dramatically reduce their greenhouse gas emissions and carbon footprint across this plant and multiple divisions of the company.

### Customer's problem

- Energy Consumption is measured onsite per manufacturing entity (Lines, Assets, Machines) & aggregated Bottom Up without contextual information
- Workspace energy consumption is not correctly reported due to distributed assets
- Enterprise top-view reports identify site energy consumptions but lack comparability
- Optimization must happen in local, onsite environments without indications of any kind

### Our solution

- NIO by HCLTech IoT WoRKS™ picks up raw, uncompressed energy and process data from local manufacturing (Lines, Assets, Machines) & diversified assets in workspaces
- NIO normalizes Energy Consumption in real-time and groups Significant Energy Consumers into comparable Energy Groups (same technology, same process, etc.)
- NIO brings inter-comparability to the connected manufacturing environment, enabling enterprises to identify energy optimization potentials top-down in newly created Energy Groups
- NIO enables enterprises to achieve ISO 50,001 certification

## Client Speaks

“ With the NIO approach, our company is able to precisely identify the energy optimization potential across all sites connected to the solution. In agreement with responsible site managers, we are able to reduce our internal energy cost by 7%+ in following years. ”

**Project Manager Sustainability**  
**Leading Automotive Manufacturer**