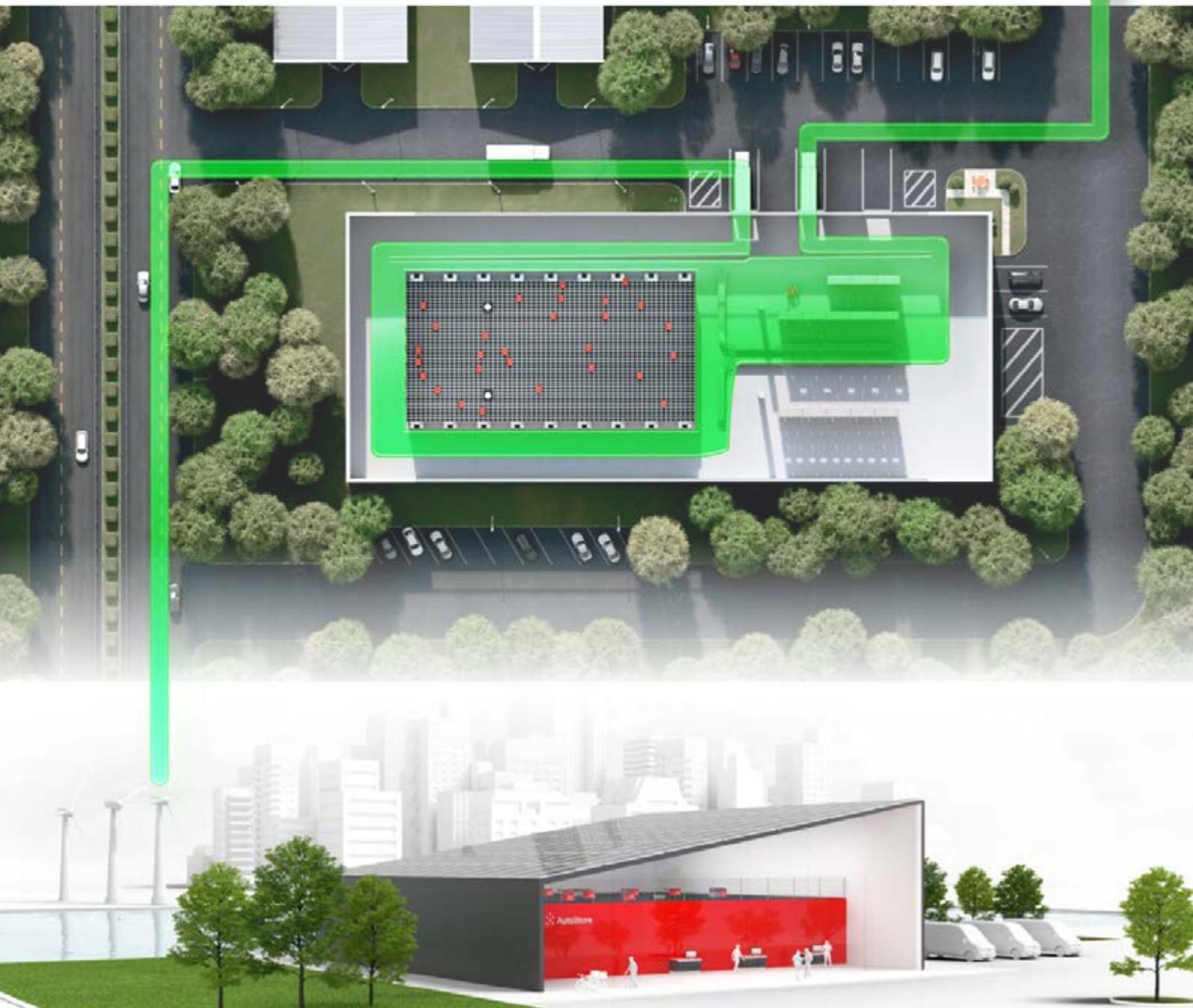


# Nachhaltige Intralogistik und Automatisierung

– Ist das überhaupt möglich?



## Kurzfassung

# Stärken Sie Ihre Geschäftsstrategie mit nachhaltigen Prozessen



Kevin Kempe, Vice President of Sustainability and ESG at Element Logic

In der heutigen Unternehmenswelt ist umweltbewusstes Handeln eine entscheidende Komponente für nachhaltigen Erfolg.

Die Auswirkungen des Klimawandels und der Ressourcenabbau haben das Bewusstsein der Unternehmen für ihren ökologischen Fußabdruck geschärft. Nachhaltige Prozesse sind nicht nur moralische Verantwortung, sondern auch strategische Schritte, die den veränderten Verbraucherpräferenzen und gesetzlichen Anforderungen gerecht werden.

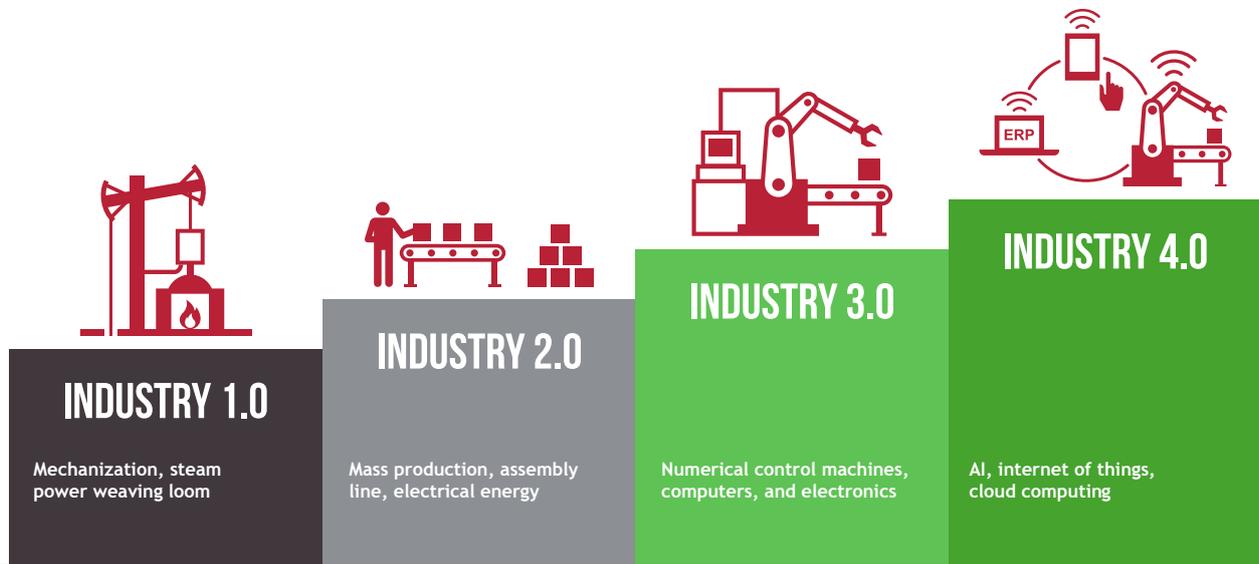
In der Intralogistik steht die Herausforderung im Vordergrund, den schnellen Transport und die Versorgung mit Gütern nachhaltiger zu gestalten. Dies eröffnet Lagerhäusern weltweit die Möglichkeit, nachhaltigere Praktiken einzuführen und gleichzeitig ihre Geschäftsstrategien zu stärken. Durch die Integration von Automatisierung in nachhaltige Prozesse können Unternehmen als Vorreiter für verantwortungsvolle Innovationen auftreten und das Vertrauen der Kunden und Stakeholder stärken.

Dieses Whitepaper untersucht verschiedene Möglichkeiten zur nachhaltigen Gestaltung Ihrer

Lagerabläufe, einschließlich der Nutzung neuer Technologien und deren Einsatz in Distributionszentren. Erfahren Sie, wie Sie soziale Verantwortung übernehmen und Automatisierung zur Berichterstattung über Nachhaltigkeitsanforderungen nutzen können. Lassen Sie sich inspirieren von einem Kundenbeispiel, das erfolgreich Solarenergie integriert hat, und entdecken Sie das transformative Potenzial erneuerbarer Energien in der Lagerverwaltung.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Kempe', written in a cursive style.

Kevin Kempe, Vice President  
Sustainability & ESG  
Element Logic



# Einführung: Geschichte der Automatisierung

## Von den Anfängen zur nachhaltigen Innovation

Die Automatisierungsindustrie hat eine beeindruckende Entwicklung durchlaufen, von der Mechanisierung während der industriellen Revolution bis hin zu intelligenten Technologien im 21. Jahrhundert. Jede Ära war geprägt von technologischen Durchbrüchen, die Effizienz und Anpassungsfähigkeit in den Vordergrund stellten.

Früher standen Umweltaspekte oft hinter den Zielen von Effizienz und Produktivität zurück. Doch moderne Automatisierungstechnologien, insbesondere die Prinzipien von Industrie

4.0, bemühen sich um die Integration umweltfreundlicher Praktiken. Energieeffiziente Systeme, nachhaltige Materialien und die Kreislaufwirtschaft prägen die Automatisierungslandschaft und fördern ein verantwortungsvolleres Handeln.

# Ihre Kunden erwarten bewusstes Handeln

“Die Kunden wollen heutzutage die Gewissheit haben, dass die Unternehmen, bei denen sie einkaufen, umweltbewusst handeln”, sagt Kevin Kempe. Dabei geht es nicht nur um Nachhaltigkeit als Image, sondern auch um die gesamte Lieferkette. Element Logic verpflichtet seine Lieferkette zu mehr [Nachhaltigkeit und Transparenz durch](#)

[unseren Verhaltenskodex für Lieferanten.](#)

Die Automatisierungsbranche entwickelt sich hin zu umweltfreundlicheren Lösungen und mindert die Umweltauswirkungen bisheriger Praktiken.

# Nachhaltiger Lagerbetrieb: Technologie und soziale Verantwortung

## Grüne Technologie definieren

Nachhaltigkeit in der Intralogistik bedeutet die Entwicklung und den Einsatz umweltfreundlicher Praktiken und Lösungen. Wichtige Aspekte umfassen effiziente Raumnutzung, Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft, Integration erneuerbarer Energien, intelligentes Design und nachhaltige Materialien. Automatisierte Lösungen minimieren den Energieverbrauch, fördern die Wiederverwertbarkeit und reduzieren Kommissionierfehler, was zur Ressourcenschonung beiträgt.

## Effiziente Raumnutzung

Automatisierte Lösungen, die Ihre Raumnutzung maximieren, sind eine Schlüsselinvestition für nachhaltigere Praktiken. Dies minimiert den Ressourcenverbrauch an Material und Boden, sowie die negativen Umwelteinflüsse auf die umliegende Natur und Ökosysteme.

## Energieeffizienz

Eine umweltfreundlichere Automatisierungstechnik kann den Gesamtenergieverbrauch minimieren, indem energieeffiziente Komponenten, intelligente Steuerungssysteme und Optimierungsalgorithmen eingesetzt werden. So wird die Energieverschwendung reduziert. Lesen Sie mehr darüber, wie dies erreicht werden kann: [Link](#)

## Praktiken der Kreislaufwirtschaft

Automatisierungssysteme, die

auf Langlebigkeit ausgelegt sind, fördern die Wiederinstandsetzung, Erweiterbarkeit und Wiederverwertbarkeit. Dieser Ansatz maximiert die Ressourceneffizienz während des gesamten Lebenszyklus und erhöht gleichzeitig die Nutzungsdauer der eingesetzten Technologie.

## Integration erneuerbarer Energien

Die Einbindung erneuerbarer Energiequellen wie Solar- oder Windenergie in Automatisierungssysteme ist entscheidend für einen umweltfreundlicheren Lagerbetrieb. Dies trägt dazu bei, die Abhängigkeit von nicht erneuerbaren Ressourcen zu verringern und die mit der Energieerzeugung verbundenen Emissionen zu senken.

## Intelligentes und nachhaltiges Design

Lösungen, die mit Hilfe von Sensoren, Datenanalyse und künstlicher Intelligenz die Ressourcennutzung optimieren, sorgen für Systeme, bei denen Effizienz und minimale Umweltbelastung im Vordergrund stehen.

## Nachhaltige Materialien

Ihre Automatisierungslösung kann nachhaltiger sein, wenn Sie bei der Herstellung von Komponenten und Geräten auf nachhaltigere und umweltfreundlichere Materialien zurückgreifen. Suchen Sie nach Materialien, die die Umwelt weniger belasten, weniger giftig sind und sich besser wiederverwerten lassen.

## Reduzierte Kommissionierfehler

Automatisierte Lösungen, die Kommissioniervorgänge rationalisieren, können Kommissionierfehler und den Bedarf an Retouren erheblich reduzieren. Weniger Retourentransporte helfen, Ihren ökologischen Fußabdruck zu minimieren.

Element Logic unterstützt Unternehmen dabei, Technologien zu nutzen, die Umweltkennzahlen verfolgen und Verbesserungspotenziale aufzeigen. Kontaktieren Sie uns, um mehr zu erfahren.

“Wenn Sie in Technologien investieren, die diese Maßnahmen berücksichtigen, erleichtern diese auch die Verfolgung von Umweltkennzahlen, die Bewertung Ihrer Umweltauswirkungen und die Ermittlung von Verbesserungspotenzialen.”



Joachim Kieninger, Director  
Strategic Business Development,  
Element Logic Germany

**Kontaktieren Sie uns  
und erfahren Sie mehr.**





ENERGY

USED



# AutoStore: Nachhaltige Praktiken gestalten

Eine innovative Technologie zur Energieeinsparung in der Intralogistik ist AutoStore.



Agnete Brown Erland,  
VP Sustainability at AutoStore

Dieses automatisierte Lager- und Bereitstellungssystem maximiert die Lagerflächennutzung und minimiert den Energieverbrauch. Es ermöglicht eine dichte Lagerung von Waren, reduziert den Bedarf an umfangreicher Fläche und senkt die Energiekosten erheblich.

“Unsere Systeme sind unglaublich energieeffizient und können den Energieverbrauch um bis zu 85 Prozent senken“, sagt Agnete Brown Erland von AutoStore. Nachhaltige Technologien zahlen sich aus und fördern die Akzeptanz bei Kunden.



# Software zur Optimierung Ihrer Abläufe

**Zusätzlich zu automatischen Lagersystemen wie AutoStore können Softwarelösungen die Ressourcennutzung und Effizienz weiter verbessern.**

Vorausschauende Instandhaltung ist ein Wendepunkt

Die jüngsten Entwicklungen in der Software-Analytik ermöglichen eine nachhaltigere Lagerverwaltung. Durch die Überwachung der Anlagenleistung und die Erkennung potenzieller Probleme, bevor diese eskalieren, können Sie Ausfallzeiten minimieren, die Lebensdauer von Maschinen verlängern und den Bedarf an ressourcenintensiven Reparaturen oder Ersatzbeschaffungen verringern.

Softwaregestützte Analysen können auch fundiertere, anlagenbezogene Kaufentscheidungen erleichtern und sicherstellen, dass Sie nur das

beschaffen, was gebraucht wird, wenn es gebraucht wird.

Dieser schlanke Ansatz für die Bestandsverwaltung schont die Ressourcen und reduziert den ökologischen Fußabdruck, der mit der Produktion, dem Transport und der Lagerung von Waren verbunden ist.

## **eLogiq: Daten in Aktionen umwandeln**

eLogiq ist unsere Datenplattform, die eine datengesteuerte Lageroptimierung ermöglicht.

Die SaaS-Lösung sammelt, integriert und verarbeitet Daten aus verschiedenen Quellen, um wertvolle

Einblicke in die Lagerleistung, Analysen und Prognosen zu liefern.

Durch die Kombination von Daten aus verschiedenen Quellen ermöglicht eLogiq es Ihnen, negative Trends zu erkennen und zu vermeiden, Logistik-Benchmarks einzusehen und Prozesse zu verbessern, um Ihr Lager zu optimieren und wettbewerbsfähiger und nachhaltiger zu werden.





# Lagerautomatisierung und soziale Verantwortung

**Automatisierung trägt zur sozialen Verantwortung bei, indem Sie das Wohlbefinden der Lagerarbeiter verbessert. Sie verringert körperliche Belastungen, reduziert Verletzungsrisiken und fördert die Arbeitszufriedenheit.**

Ein strukturiertes Arbeitsumfeld ermöglicht eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, was den Stress reduziert und die Arbeitsqualität erhöht.

Traditionell sind Lagerarbeiten mit anstrengender körperlicher Arbeit verbunden, z. B. dem Heben schwerer Gegenstände und sich wiederholenden Aufgaben, die mit der Zeit zu Überlastungsschäden führen können. Wenn die Automatisierung diese Aufgaben übernimmt, werden die Arbeitnehmer von der Last des schweren Hebens und der sich wiederholenden Bewegungen befreit. Stattdessen können sie sich auf die Überwachung und Verwaltung der automatisierten

Prozesse konzentrieren, was zu einem Rückgang von Verletzungen und Muskel-Skelett-Erkrankungen am Arbeitsplatz führt.

Diese Verlagerung der Arbeitsaufgaben erhöht nicht nur die Arbeitszufriedenheit, sondern fördert auch das Gefühl der Eigenverantwortung. Darüber hinaus kann die Automatisierung zu einem besser vorhersehbaren und strukturierten Arbeitsablauf führen, der den Arbeitnehmern eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben ermöglicht und den mit unregelmäßigen oder langen Arbeitszeiten verbundenen Stress reduziert.

# Ist es möglich, Logistik nachhaltig zu gestalten?



Logistik und Intralogistik stehen oft im Spannungsfeld zwischen Effizienz und Nachhaltigkeit. Durch Technologien wie automatische Lagersysteme und vertikale Regale kann die Raumnutzung optimiert werden. Ein nachhaltiges Geschäftsmodell fördert Vielfalt und Integration innerhalb der Belegschaft und setzt auf Transparenz. Ehrliche Kommunikation über Umweltinitiativen und echte Bemühungen zur Verringerung der Umweltauswirkungen sind entscheidend.

Wie in diesem Whitepaper erörtert, ist die Optimierung der Raumnutzung in Lagern und Vertriebszentren ein entscheidender Schritt in Richtung Nachhaltigkeit. Ein nachhaltiges Geschäftsmodell umfasst mehr als nur Ihren ökologischen Fußabdruck. Es erfordert auch einen kontinuierlichen Fokus auf Menschen, Umwelt und Innovation. Dies können Sie erreichen, indem Sie die Vielfalt und Integration innerhalb Ihrer Belegschaft fördern. Die Beschäftigung von Menschen mit

diversen Hintergründen bereichert den Talentepool und bringt vielfältige Perspektiven und innovative Ideen ein.

## Transparenz ist der Schlüssel

Bei der Umsetzung nachhaltiger Praktiken sind Transparenz und Authentizität von größter Bedeutung. Sie müssen ehrlich und offen über Umweltinitiativen sprechen und sowohl Erfolge als auch Herausforderungen offen mitteilen.

Wir wissen, dass Ihre Endverbraucher zunehmend Wert darauf legen, bei Unternehmen zu kaufen, die sie als nachhaltig und umweltfreundlich ansehen. Dies gilt ebenso für Bewerber und bestehende Mitarbeiter. Wenn Sie qualifizierte und motivierte Mitarbeiter für sich gewinnen wollen, müssen Sie bereit sein, sie von Ihren Umweltinitiativen zu überzeugen.

Laut einer HR-Studie von Gartner "würden 68 Prozent der Mitarbeiter in Erwägung ziehen, ihren Arbeitgeber zu

verlassen, um zu einem Unternehmen zu wechseln, das eine stärkere Haltung zu gesellschaftlichen und kulturellen Fragen einnimmt."

Über Nachhaltigkeit zu sprechen, kann heikel sein. Greenwashing, d.h. die Irreführung der Verbraucher durch die Vortäuschung eines künstlichen und nicht messbaren Umweltverantwortung, muss unbedingt vermieden werden. Stattdessen sollten Sie sich auf echte Bemühungen zur Verringerung Ihrer Umweltauswirkungen konzentrieren, die Interessengruppen einbeziehen und einen positiven Beitrag insgesamt leisten.

Indem Sie sich für Transparenz, Vielfalt und Innovation einsetzen, können Sie Verbesserungsmöglichkeiten erkennen, nachhaltige Praktiken einführen und zu einer verantwortungsvolleren Zukunft der Branche beitragen.



# EU-Richtlinien, die Sie kennen müssen

## CSRD und CSDDD: Nachhaltigkeit als Pflicht

Die EU-Richtlinien zur Nachhaltigkeit erfordern Datentransparenz und verantwortungsvolles Handeln. Die CSRD verpflichtet große Unternehmen zur Offenlegung von ESG-Informationen, während die CSDDD das aktive Management von Nachhaltigkeitsrisiken innerhalb der Geschäftstätigkeit und der Lieferkette betont. Unternehmen sollten Wechselwirkungsanalysen durchführen, nachhaltige Praktiken umsetzen und die Transparenz verbessern, um die Einhaltung dieser Richtlinien zu gewährleisten.

“Auch hier ist Transparenz der Schlüssel. Die EU-Richtlinien zur Nachhaltigkeit konzentrieren sich auf Datentransparenz, mehr Datenverfolgung und das Verständnis der eigenen Verantwortung”, sagt Kevin Kempe, VP of Sustainability & ESG bei Element Logic.

### Richtlinie über die soziale Verantwortung der Unternehmen (CSRD)

Diese Richtlinie schreibt vor, dass große Unternehmen Informationen zu Umwelt-, Sozial- und Unternehmensführungsaspekten (ESG) offenlegen müssen, einschließlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt, soziale Fragen, Vielfalt, Menschenrechte und Korruptionsbekämpfung.

Um die Einhaltung der CSRD zu gewährleisten, ist es ratsam:

- Wechselwirkungsanalysen durchzuführen, um Ihre ESG-Auswirkungen, Risiken und

- Chancen zu ermitteln.
- Aktionsplänen umzusetzen, die nachhaltige Praktiken und Technologien zur Verringerung der Kohlenstoffemissionen, zur Minimierung der Abfallerzeugung und zur Förderung der Energieeffizienz beinhalten.
- Transparenz und Berichterstattung zu verbessern, um eine klare und umfassende Offenlegung Ihrer ESG-Leistungen zu gewährleisten.
- Soziale Verantwortung von Unternehmen in Ihre Geschäftsstrategie und Entscheidungsprozesse zu integrieren.
- Fortschritte zu messen, zu überwachen und zu bewerten, um Verbesserungen herbeizuführen und zu dokumentieren.
- Eng mit vor- und nachgelagerten Lieferanten zusammenzuarbeiten, um den Gesamtprozess zu optimieren.

Richtlinie über die unternehmerische Sorgfaltspflicht im Bereich der Nachhaltigkeit (CSDDD)

Diese Richtlinie zielt darauf ab, die negativen Auswirkungen von Unternehmenstätigkeiten auf die Menschenrechte und die Umwelt zu verhindern und zu bekämpfen.

Während die CSRD die Art und Weise der Berichterstattung und Offenlegung verbessert, konzentriert sich die CSDDD auf das aktive Management von Nachhaltigkeitsrisiken innerhalb Ihrer Geschäftstätigkeit und Ihrer Lieferkette.

Um die Einhaltung der CSDDD zu gewährleisten, können Sie:

- Due-Diligence-Prüfungen durchführen, um potenzielle Risiken in Bezug auf Arbeitspraktiken, ökologische Nachhaltigkeit, Korruption und andere relevante Faktoren zu ermitteln und zu mindern.
- Lieferanten und Partnern einbeziehen, um Transparenz und Dialog zu fördern, potenzielle Risiken anzugehen und gemeinsam wirksame Maßnahmen zur

- Risikominderung zu ergreifen.
- Maßnahmen zur Risikominderung auf der Grundlage der Ergebnisse Ihrer Due-Diligence-Prüfungen implementieren. Dazu kann die Einführung von Richtlinien und Verfahren gehören, die die Einhaltung von Menschenrechtsstandards, Umweltvorschriften und ethischen Geschäftspraktiken gewährleisten.
  - die Leistung Ihrer Risikominderungsmaßnahmen im Laufe der Zeit

- überwachen und verfolgen.
- die Transparenz und Berichterstattung verbessern, indem Sie relevante Informationen über die Due-Diligence-Prozesse Ihres Unternehmens sowie die Ergebnisse und die Maßnahmen zur Behebung der identifizierten Risiken offenlegen.

“Es ist wichtig, daran zu denken, dass die Einhaltung dieser Richtlinien das absolute Minimum der

Nachhaltigkeitsbemühungen ist”, so Kempe.

## Minimieren Sie Ihren Kohlenstoff-Fußabdruck mit erneuerbarer Energie

Erneuerbare Energien wie Solar- und Windenergie reduzieren die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und verringern den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Solarenergie ist besonders attraktiv für Lagerhausbetreiber, da sie sauberen Strom vor Ort erzeugt und langfristig kosteneffizient ist. Die Integration

erneuerbarer Energien zeigt Ihr Engagement für Nachhaltigkeit und verbessert Ihre Attraktivität für umweltbewusste Verbraucher.



# Fallstudie: Berggaard Amundsen

**Der norwegische Elektronikgroßhändler Berggaard Amundsen nutzt erfolgreich Solarenergie für den Betrieb seiner AutoStore-Anlage. Dies führt zu einer erheblichen Senkung des Energieverbrauchs und zu Kosteneffizienz, während gleichzeitig die Umwelt geschont wird.**



Niklas Poulsen, Sales Manager  
at Element Logic

“Der Energieverbrauch der AutoStore-Roboter ist extrem niedrig, und sie regenerieren jedes Mal Energie, wenn sie einen Behälter absenken oder die Geschwindigkeit verringern - genau wie ein Elektroauto”, sagt Joachim Kieninger, Director Strategic Business Development bei Element Logic Germany.

“Das bedeutet, dass sie perfekt für nachhaltige Lagerhäuser geeignet sind. Das Lager von Berggaard Amundsen ist nicht nur besser für die Umwelt, sondern auch kosteneffizient

- eine Win-Win-Situation”, fügt Kieninger hinzu.

In dieser Fallstudie wird untersucht, wie das Unternehmen Solarenergie für die Stromversorgung seines AutoStore nutzt. Sie gibt Einblicke in die Synergien zwischen erneuerbaren Energien und fortschrittlichen Automatisierungstechnologien und verwandelt das Lager letztlich in eine energieeffiziente und umweltbewusste Einrichtung.

**Mehr erfahren**



# Schlussfolgerung:

## Unternehmen können in Harmonie mit der Umwelt gedeihen

In einer sich ständig weiterentwickelnden Gesellschaft sind wir nie am Ziel. Element Logic wird weiterhin Lösungen verbessern und Innovationen entwickeln, um nachhaltige Praktiken zu fördern. Dieses Whitepaper bietet eine Momentaufnahme des aktuellen Stands und zeigt, wie neue Technologien und nachhaltige Praktiken die Intralogistik revolutionieren können.

Indem Unternehmen Transparenz, Vielfalt und Innovation fördern,

können sie nachhaltige Praktiken einführen und zu einer umweltfreundlicheren Zukunft beitragen. Das Gleichgewicht zwischen Unternehmensstrategie und Nachhaltigkeit ist entscheidend, und die Vorteile umweltfreundlicher Praktiken überwiegen bei weitem die Risiken.

Element Logic bietet praktische Lösungen für Unternehmen, die umweltfreundliche Praktiken einführen wollen. Die Übernahme dieser Fortschritte bedeutet ein

Bekenntnis zu einer nachhaltigen Zukunft, in der Unternehmen im Einklang mit der Umwelt gedeihen und langfristige Kosteneinsparungen sowie betriebliche Stabilität erreichen können.



Lassen Sie uns gemeinsam eine nachhaltigere Zukunft gestalten. Erfahren Sie mehr über unsere Lösungen und wie wir Ihnen helfen können, Ihre Geschäftsstrategie voranzutreiben.

**Kontaktieren  
Sie uns**

