

*SOFTEQ*

# E-Book

## GreenTech

Die wichtigsten Anwendungsfelder  
in Energie, Automobilbranche und  
Landwirtschaft



# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	2
<b>1. GreenTech im Energiesektor</b> .....	4
<b>2. GreenTech und Automotive</b> .....	9
<b>3. GreenTech und die Landwirtschaft</b> .....	15
<b>4. Digitale Technologien für mehr Nachhaltigkeit</b> .....	18
<b>Schluss</b> .....	21

# Einleitung

Kaum eine Branche wächst derzeit so rasant wie die GreenTech-Branche. Ob erneuerbare Energien oder Elektromobilität: Klimaschutz zählt mittlerweile zu den wichtigsten Technologietreibern und weltweit wetteifern Tech-Startups und etablierte IT-Unternehmen darum, mit den innovativsten Entwicklungen größtmögliche Nachhaltigkeit zu erreichen.

Laut der Studie GreenTech Made in Germany rechnen GreenTech-Unternehmen in Deutschland bis 2025 mit einem durchschnittlichen jährlichen Umsatzwachstum von 9,9 Prozent. Von 2020 bis 2030 wird sich das Marktvolumen mehr als verdoppeln, auf stolze 856 Milliarden Euro. Dieses gigantische Wachstum verdanken wir vor allem den kleineren Firmen: 91 Prozent der GreenTech-Unternehmen in Deutschland sind kleine und mittlere Unternehmen (KMU). (BMU 2021: GreenTech made in Germany 2021)

Angetrieben wird das Branchenwachstum einerseits durch Entscheidungen auf politischer Ebene. Der EU Green Deal setzt grüne Technologien ins Zentrum politischer Anstrengungen für Klimaneutralität. Andererseits ist das Streben nach mehr Nachhaltigkeit in der Gesellschaft etabliert. Investoren wie Verbraucher achten zunehmend auf Aspekte wie Emissionsfreiheit und Ressourceneffizienz in Unternehmen und akzeptieren kein Greenwashing mehr.

GreenTech ist ein Wachstumsmarkt und eine Entwicklung, die für Unternehmen aller Branchen Chancen bietet. In diesem Whitepaper zeigen wir, wie die wichtigsten Branchen in Deutschland von den grünen Technologien profitieren. Wir fokussieren uns dabei auf den Energiesektor, die Automobilindustrie und die Landwirtschaft.

## Was ist GreenTech ?

Kurz gesagt ist GreenTech ein Überbegriff für umweltfreundliche Technologien, die zu einer klimaneutralen Welt beitragen. Wichtig dabei ist die Zusammenarbeit von Wissenschaft, Wirtschaft und Technik. GreenTech wird auch als CleanTech oder Umwelttechnik bezeichnet, aber der Begriff GreenTech setzt sich immer mehr durch.

Zu den wichtigsten Schlüsselbranchen weltweit zählen aktuell die Energiebranche, die Wasserwirtschaft sowie die Automobilbranche. Aber auch die Landwirtschaft hat die Vorteile von GreenTech bereits erkannt.

Hier stellen wir Ihnen die wichtigsten Anwendungsfelder in den für Deutschland bedeutsamen Branchen Energie und Automotive sowie in der Landwirtschaft vor und präsentieren Praxisbeispiele.



## GreenTech im Energiesektor

Der Energiemarkt ist in Bewegung. Ambitionen zur Einhaltung der Klimaziele auf nationaler und internationaler europäischer Ebene, aber auch der Krieg in der Ukraine treiben die Energiewende weiter voran und machen die Dringlichkeit der Frage der Energiesicherheit in Deutschland deutlich. Im Energiesektor spielen dabei GreenTech-Lösungen eine immer entscheidendere Rolle. Und das nicht nur im Bereich der Erneuerbaren Energien, als grüne Technologien zur Energiegewinnung. Auch in den Bereichen Energieeffizienz und Energiespeicherung sind GreenTech-Lösungen zentral.

### **Energieeffizienz: Grüne Technologien, die den Energieverbrauch oder den Energieverlust reduzieren.**

Energieeffiziente Produkte, Verfahren und Dienstleistungen spielen eine entscheidende Rolle beim Erreichen der Klimaziele. Dabei gilt: Je weniger Energie ein Produkt, ein Verfahren oder eine Dienstleistung verbraucht oder verliert, desto energieeffizienter ist es. Die Nachfrage nach energiesparenden Lösungen wächst seit Jahren stark. In Deutschland hatte der Sektor Energieeffizienz 2020 ein Gesamtmarktvolumen von 117 Milliarden Euro. Mit einem Anteil von 30 Prozent ist es der größte Leitmarkt der GreenTech-Branche. (BMU 2021: GreenTech made in Germany 2021)

## Anwendungsbeispiel: Smart Buildings

Ein Beispiel für mehr Energieeffizienz dank GreenTech-Lösungen sind Smart Buildings.

Laut Daten der [EU-Kommission sind Gebäude für 40 % des Energieverbrauchs](#) in der EU verantwortlich. Vom [gesamten Stromverbrauch eines Gebäudes entfallen bis zu 60 %](#) auf HVAC-Systeme (deutsch Heizungs-, Lüftungs-, Kühlungssysteme, bzw. HLK-Systeme).

KI-gestützte, vernetzte HVAC-Systeme helfen, den Energiebedarf besser vorherzusagen und so die Energieeffizienz zu steigern und Kosten zu senken. Davon profitieren zum Beispiel smarte Bürogebäude. Ungefähr jeder vierte Deutsche arbeitet mittlerweile mobil oder von zuhause aus: Büros müssen also anders gemanagt werden, um nicht unnötig viel Energie zu verlieren. Denn es wird viel Energie verschwendet, weil nicht genutzte Räume geheizt oder gekühlt werden. Erreichen kann man die Einsparung zum Beispiel über smarte Reservierungssysteme für Arbeitnehmer: Durch sie werden Etagen oder Räume nur geheizt, wenn sie genutzt werden.

Ein HVAC-System, das mit KI-Technologien ausgestattet ist, kann sich selbst an sich verändernde Umstände anpassen. Eine KI-basierte Lösung verarbeitet Echtzeitdaten von Sensoren und passt das System automatisch an.

## Wie lernt das System?

- Das System analysiert das Nutzerverhalten und erstellt genaue Bedarfsvorhersagen.
- KI in den Endgeräten erzeugt optimale Sollwerte. Die Hardware hält diese Sollwerte ein. So wird sichergestellt, dass die Software auf Veränderungen im Innen- und Außenbereich dynamisch reagiert.
- Das System nutzt nichtlineare HVAC-Steuerungstechniken anstelle eines regelbasierten Ansatzes. Die nichtlineare Steuerung ermöglicht es dem HVAC-System, komplexe Daten von verschiedenen Sensoren zu verarbeiten. Die Lösung betreibt das System daher so, wie ein Mensch es betreiben würde.

### Vorteile

- **Die Reaktionszeit wird erhöht.** Egal, wie schnell sich die Anforderungen der Nutzer ändern, das System reagiert schnell und ohne manuelle Konfiguration.
- **Das Tarifmanagement verbessert sich.** Ein intelligentes HVAC-System ermöglicht es, Kosten zu senken und den Energieverbrauch zu reduzieren, indem es die Luftqualität in Abhängigkeit zur Raumbelastung kontrolliert und überflüssiges Heizen oder Kühlen verhindert.

- **Vorschriften werden eingehalten.** Eine vernetzte, KI-gestützte Lösung hilft dabei, gesetzliche Vorschriften einzuhalten und unnötige Bußgelder zu vermeiden.

## Energiespeicherung: GreenTech-Lösungen, die die Speicherung von erneuerbaren Energien ermöglichen.

Auch im Bereich der erneuerbaren Energien tut sich viel. Erneuerbare Energien gewinnen Energie aus grünen Quellen wie Wind, Wasser und Sonne. In Deutschland klappt das immer besser: 2022 wurde fast die Hälfte des Stroms aus alternativen Quellen erzeugt.

Diese Entwicklung sorgt aber auch für große Herausforderungen. Die Stromerzeugung aus Wind oder Sonne, zum Beispiel, ist großen Schwankungen ausgesetzt. Wenn der Wind nicht weht oder die Sonne nicht scheint, wird keine oder zu wenig Energie erzeugt. Zu anderen Zeiten wird dagegen zu viel Energie erzeugt. Wertvoller Strom wird so entweder knapp, oder geht verloren.

Intelligente Energiemanagement-Systeme können das Problem der Über- oder Unterkapazität lösen. Eine zentrale Rolle dabei spielen die sogenannten Batteriespeicher, die Strom speichern und ihn erst zum benötigten Zeitpunkt wieder freigeben. Um das Potenzial dieser Speicherung optimal nutzen zu können, setzen immer mehr Firmen auf smarte Batteriemangement-Systeme. Diese KI-basierten Systeme vernetzen relevante Daten - zum

Beispiel historische Daten zur Sonneneinstrahlung zu gewissen Tageszeiten  
- und ermöglichen so ein besseres Energiemanagement.

## Smart Meter

Eine Schlüsselrolle beim Thema smartes Energiemanagement spielen intelligente Stromzähler, die Smart Meter. Smart Meter helfen den Verbrauchern, den grünen Strom gezielter zu nutzen. In einer idealen Welt sähe das ungefähr so aus:

- Mit dem gewonnenen Solarstrom werden die wichtigen Haushaltsgeräte versorgt. Der Geschirrspüler oder die Waschmaschine werden benutzt, wenn es gerade viel Strom gibt.
- Der Strom, der dann noch übrig ist, wird zum Beispiel für die Heizung oder die Wärmepumpe genutzt.
- Sind alle Geräte mit Energie versorgt und der Grundbedarf im Haus ist gedeckt, aber es ist immer noch Strom übrig? Dann kommen Speicherbatterien zum Einsatz. Sie speichern den Überschuss und geben ihn frei, wenn wenig Strom erzeugt wird.

## Speicherbatterien

Speicherbatterien stehen seit einigen Jahren im Fokus. Diese Batterien speichern den Stromüberschuss, sodass er zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden kann. Es gibt aber auch andere Möglichkeiten, um keinen

wertvollen Strom zu verlieren. Sogenannte [Power-to-X-Technologien](#) verwandeln grünen Strom in eine andere grüne Energieform, die zum Beispiel im Mobilitätsbereich eingesetzt werden kann. Das Zuviel an Strom wird bei dieser Lösung also nicht gespeichert, sondern umgewandelt und alternativ genutzt. Für Firmen, die sich an der Schnittstelle zwischen der Energiebranche und dem Mobilitätssektor bewegen, sind solche Innovationen unglaublich interessant.

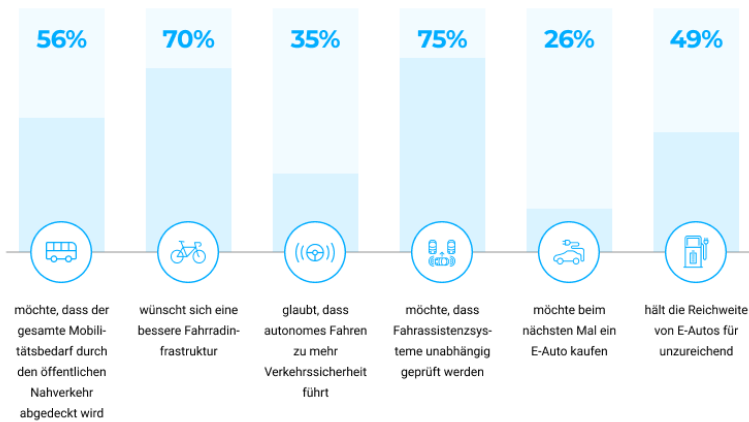
## GreenTech und Automotive

Auch im Bereich der nachhaltigen Mobilität wird zunehmend in GreenTech-Lösungen investiert. 2020 hatte der Markt für nachhaltige Mobilität ein Gesamtvolumen von 91 Milliarden Euro. Es ist damit der zweitgrößte Leitmarkt der GreenTech-Branche in Deutschland. Und daran wird sich auch erstmal nichts ändern, denn es gibt grüne Entwicklungen in allen Teilgebieten des Sektors. (BMU 2021: GreenTech made in Germany 2021)

Die wohl wichtigsten Entwicklungen beziehen sich auf die emissionsfreien Antriebe. Herkömmliche, umweltschädliche fossile Energieträger werden dabei durch grüne Energien ersetzt. Neben E-Fahrzeugen (inkl. smarte Lade-Infrastruktur) wird verstärkt in Fahrzeuge mit einem Brennstoffzellenantrieb investiert: Brennstoffzellen wandeln Wasserstoff in elektrische Energie um, die schließlich einen Elektromotor antreibt. Dabei setzen viele Autohersteller auf einen "intelligenten Mix": Elektrofahrzeuge für den urbanen Raum oder kürzere Strecken, Wasserstoffmodelle für Langstrecken.

Diese Entwicklungen entsprechen den Wünschen der Nutzer, die immer weniger ein eigenes (konventionelles) Auto haben möchten und zunehmend umweltfreundliche Mobilitätsentscheidungen treffen.

### Die Zukunft der Mobilität: Das wünschen sich Nutzer.



Quelle: TÜV Mobility Studie, 2022

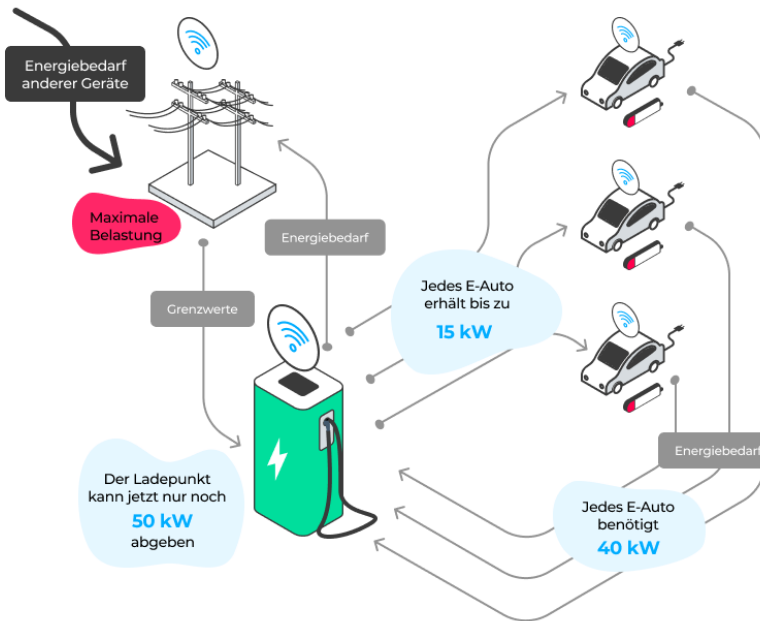
Immer mehr Leute entscheiden sich für ein E-Auto. Für die Leute, die sich dagegen entscheiden, ist kompliziertes Laden bzw. die begrenzte Ladeinfrastruktur in Deutschland meistens der Hauptgrund. Laut der Studie des TÜVs halten 49 Prozent der Deutschen die Reichweite von E-Autos für unzureichend. Zur Reichweitenangst gesellt sich die Sorge, dass bei wachsender Zahl an E-Autos nicht ausreichend Lademöglichkeiten vorhanden sind und, dass der Strom fehlt.

Die Lösungen: Smart Charging und ADAS-Lösungen zur intelligenten Routenplanung.

### Anwendungsbeispiel: Smart Charging

Smart Charging-Systeme gleichen das fehlende Gleichgewicht zwischen erzeugter Energie und Energiebedarf aus. Dafür verbindet man E-Fahrzeuge, Ladegeräte und lokale Stromnetze in einem Netzwerk, in dem alle Objekte miteinander kommunizieren und Daten austauschen.

#### Datenaustausch sichert das Laden von E-Fahrzeugen trotz Netzbelastung





Das Netzwerk ermöglicht es den Systemen,

- ihre Daten in Echtzeit auszutauschen: Wie viele E-Fahrzeuge warten darauf, geladen zu werden? Wie hoch wird die Belastung des Stromnetzes sein?
- automatisch festzulegen, wie viel Energie an ein angeschlossenes Elektrofahrzeug abgegeben werden soll.

So wird die Energie zu dem spezifischen Zeitraum optimal genutzt. Das Ergebnis: kein Ärger mehr über das überlastete Stromnetz bei Bedarfsspitzen oder über eine überschrittene Energiekapazität.

Smart Charging kann für die folgenden Gruppen von Nutzen sein:

- Verbraucher, die ein E-Fahrzeug besitzen,
- Unternehmen, die mit E-Fahrzeugen ausgestattete Flotten betreiben,
- öffentliche Behörden, die für die städtische Infrastruktur zuständig sind.

### **Praxisbeispiel: Smart Charging im Unternehmen**

Immer mehr Unternehmen und öffentliche Einrichtungen setzen in ihrem Fuhrpark auf E-Fahrzeuge, zum Beispiel Lieferdienste oder öffentliche Busse. Diese Unternehmen müssen überlegen, wie sie ihre Flotten aufladen und stehen dabei vor Herausforderungen wie einer unzureichenden Verfügbarkeit

von Energie, einer geringen Kapazität des lokalen Netzes und steigenden Stromkosten.

Enexis, ein niederländischer Netzbetreiber, fand eine budgetfreundliche Lösung für Smart Charging. Das Unternehmen war mit zwei Problemen konfrontiert: ein hoher Energieverbrauch während der Spitzenzeiten und fehlende Kontrolle über seine Ladestationen. Anstatt die Ladestationen komplett zu ersetzen, beschloss das Unternehmen, die Ladestationen auf leistungsfähigere Modelle umzurüsten. Auf diese Weise konnte es Kosten in Höhe von 300.000 US-Dollar vermeiden.

### Vorteile

- Kosten für den Stromverbrauch werden gesenkt.
- Energiesicherheit ist auch während der Verbrauchsspitzen gewährleistet.

### Anwendungsbeispiel: ADAS-Lösungen

ADAS-Systeme sammeln eingehende Daten und nutzen sie, um die Navigation, Routenplanung und Prognosen zum Zustand der Straßen zu verbessern.

Auch die Routenplaner von E-Autos können mit smarterer Software die Lade-Erfahrung verbessern. Sie können Ladestopps bei langen Fahrten

berücksichtigen, die Restkapazitäten bei den jeweiligen Ladepunkten prognostizieren und/oder umrechnen, wenn der Fahrer schneller fährt als erwartet.

In der Praxis tun sich die meisten Hersteller in diesem Bereich aber noch sehr schwer. So werden zum Beispiel Ladezeiten bis zur Weiterfahrt und Restkapazitäten am Ladepunkt nicht richtig angegeben oder die Usability ist eingeschränkt, da viele Informationen in Untermenüs versteckt sind.

Hersteller müssen sich diesen Herausforderungen stellen und die Chancen, die innovative Softwarelösungen bieten, nutzen. Tun sie dies nicht, wird sich das negativ auf ihren Erfolg auswirken.

## Sie möchten eine smarte und nachhaltige Automotive-Lösung entwickeln, aber Ihnen fehlen die internen Kapazitäten?

Sprechen Sie uns an! Das erfahrene Dedicated Team von Softeq unterstützt Sie gern!

Kontakt aufnehmen



## GreenTech und die Landwirtschaft

Der Sektor Nachhaltige Agrar- und Forstwirtschaft weist im Jahr 2020 in Deutschland ein Volumen von 3 Milliarden Euro auf, was im Vergleich zu anderen Leitmärkten gering erscheint. Mit einem prognostizierten Wachstum von 11,3 % bis 2030 ist es jedoch der dynamischste Sektor. (BMU 2021: GreenTech made in Germany 2021)

Der Einsatz von GreenTech, z. B. IoT-Sensoren in der Landwirtschaft ist nichts Neues. In Europa entwickelt sich die Startup-Szene im Bereich der Lebensmittel- und Agrarinnovation rasant. Bewässerung steuern, Bodenparameter messen, Pflanzen und Vieh beobachten – das alles ist mit IoT möglich. Aber es geht noch mehr. Wenn landwirtschaftliche Betriebe zusätzlich KI-Algorithmen und Robotik nutzen, können sie Probleme auf dem Hof nicht nur erkennen, sondern auch lösen. Damit das funktioniert, muss das ganze System stabil sein und in Echtzeit laufen. Je weiter das 5G-Netz ausgebaut wird, desto stärker profitiert auch die Landwirtschaft von Smart Farming. Im Green Deal hat die EU-Kommission die Maßnahmen verabschiedet, die sie für zentral hält, um das Ziel einer klimaneutralen EU bis 2050 zu erreichen. Darunter die Investitionen in Erneuerbare Energien und nachhaltige Logistik sowie der Ausbau des 5G-Netzes.

Der Übergang zu 5G in der Landwirtschaft ist also nur eine Frage der Zeit.

## Anwendungsbeispiel: Unkrautbekämpfung auf dem Feld

Wo Nutzpflanzen wachsen, ist Unkraut in der Regel nicht weit. Es gibt zwei Möglichkeiten, die sogenannten Durchwüchse loszuwerden: Entweder man versprüht Pestizide oder man setzt auf Arbeitskräfte, die das Unkraut jäten. Beides hat aber auch Nachteile: Pestizide sind potenziell schädlich für die menschliche Gesundheit und den Boden. Arbeitskräfte sind teuer und es kostet viel Zeit, per Hand zu jäten.

Mit GreenTech-Lösungen und 5G lässt sich die Unkrautbekämpfung in einem landwirtschaftlichen Betrieb automatisieren. Mit einer 5G-Verbindung können die Betriebe Computer Vision einsetzen, um Unkraut automatisch zu erkennen, und Roboter, um die anderen Pflanzen zu pflegen.

## Praxisbeispiel: Unkrautvernichtung mit autonomen 5G-Robotern

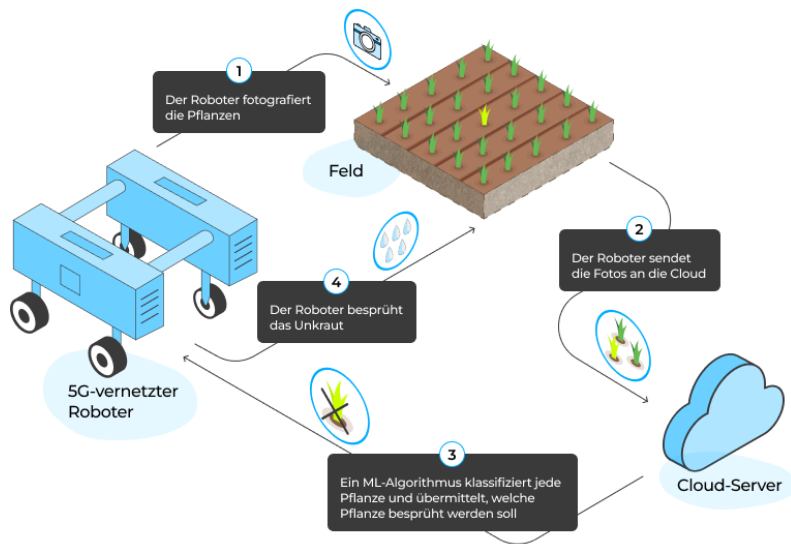
Agrointelli ist ein dänisches Unternehmen, das autonome Roboter für die Landwirtschaft entwickelt. Diese Roboter werden u. a. zur Bekämpfung von Kartoffeldurchwuchs eingesetzt, der die Zuckerrübenkulturen schädigt. Kartoffelpflanzen wachsen schneller und verhindern, dass das Sonnenlicht die Zuckerrüben erreicht. Dadurch können die Zuckerrüben nicht genügend Nährstoffe aufnehmen und somit nicht normal wachsen.

Der mit 5G vernetzte Roboter ist mit Kameras und Präzisionsprüheräten ausgestattet. Er fotografiert Pflanzen und sendet die Fotos an einen cloudbasierten Server. Der [ML-Algorithmus](#) vergleicht diese Fotos mit über

6.000 Bildern von Unkraut und Kartoffelpflanzen. Nach der Klassifizierung der einzelnen Bilder sendet der Server diese an den Roboter zurück. Ist die Pflanze eine Kartoffel, besprüht der Roboter sie mit Unkrautvernichter.

Der gesamte Prozess dauert etwa 250 Millisekunden.

**Ein 5G-Roboter braucht 1/4 Sekunde, um schädliche Pflanzen zu erkennen und zu besprühen**



Kartoffeldurchwuchs manuell mit Unkrautvernichter zu besprühen, dauert im Schnitt 20 Stunden pro Hektar und kostet etwa 320 bis 480 Euro. Ein Roboter benötigt etwa drei Stunden für einen Hektar, wobei bis zu 95 % der Unkräuter erkannt werden. Die IoT-Lösung von Agriointelli für Smart Farming hilft den Landwirten, den Prozess zu automatisieren und die Kosten zu

senken. Und sie hat einen weiteren Vorteil: Bei Bedarf kann sie rund um die Uhr arbeiten.

### Vorteile

- Die Ernte wird bis zu siebenmal schneller verarbeitet.
- Unkraut wird bis zu 95 % erfolgreich erkannt.

## Digitale Technologien für mehr Nachhaltigkeit

Grüne Technologien können ihr Potenzial nur ausschöpfen, wenn es in Deutschland mit der mühsamen Digitalisierung vorangeht. In immer mehr Branchen sind digitale Innovationen eine Grundvoraussetzung für den Erfolg von GreenTech-Lösungen. Die im Jahr 2020 veröffentlichte Umweltpolitische Digital-Agenda des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz schreibt dazu: "Die zwei Megatrends des 21. Jahrhunderts, Digitalisierung und der Schutz von Umwelt und Klima, müssen zusammengebracht werden. Nachhaltigkeit muss durch Technologie gefördert werden, und umgekehrt."

Wie unterstützen digitale Lösungen Firmen dabei, immer grüner zu werden?  
Ein paar Beispiele:

- Höhere Ressourceneffizienz: Wenn Daten über den Ressourcenverbrauch digital erstellt und analysiert werden, können Firmen ihre Prozesse und Technologien effizienter gestalten.
- Nachhaltigkeitsziele werden eingehalten: Digitale Kennzahlensysteme machen die Ziele messbar und transparent, und zwar entlang der gesamten Lieferkette.
- Nachhaltigere Produkte: Mit KI-Lösungen können Unternehmen ihre Produkte von der Herstellungs- bis zur Nutzungsphase in Echtzeit überwachen. Elemente, die nicht nachhaltig sind, werden so schneller entdeckt und ersetzt.

Auch bei der Software-Entwicklung selbst spielt die Nachhaltigkeit eine immer wichtigere Rolle. Die zentrale Herausforderung dabei ist: Wie können wir Software entwickeln, die vom Design bis hin zur Nutzung so grün wie möglich ist? Diese sogenannte Green IT oder das Green Software Engineering wird 2023 weiter an Bedeutung gewinnen: Entwickler, Product Owner und andere Akteure im IT-Sektor werden immer mehr Aspekte der Nachhaltigkeit in ihren Entscheidungen berücksichtigen.

Aktuelle Zahlen unterstreichen die Schlüsselrolle, die die Digitalisierung bei der Energiewende spielt: Digitale Technologien können erwartungsgemäß bis zu 58 % der CO<sub>2</sub>-Einsparungen realisieren, die für das Erreichen der Klimaziele bis 2023 nötig sind.



## Praxisbeispiel: Open Source Lösung zur Messung des CO2-Verbrauchs

Für Unternehmen wird es immer wichtiger, ihren CO2-Verbrauch zu reduzieren. Ein niedriger CO2-Footprint beeinflusst das Image des Unternehmens und die Entscheidungen von Investoren. Neben dem Druck der öffentlichen Meinung wächst auch der Druck der Regierung: Unternehmen stehen zunehmend in der Pflicht, über ihre CO2-Emissionen zu berichten.

Dafür muss der CO2-Verbrauch gemessen und evaluiert werden. Orientierung bietet hier zum Beispiel das GHG Protocol. Es thematisiert folgende drei Arten von Emissionen:

- Aus Quellen, die ein Unternehmen besitzt oder kontrolliert
- Aus der Produktion der Energie, die ein Unternehmen kauft
- Aus der Lieferkette eines Unternehmens

Wie diese Emissionen zu berechnen sind, gibt das Protokoll allerdings nicht vor. Das führt dazu, dass ähnliche Unternehmen bei der Berechnung ihrer Emissionen zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

Das Open Footprint Forum entwickelt daher einen Standard zur Messung der CO2-Emissionen. Ziel ist es, Unternehmen einen einheitlichen Standard zur Verfügung zu stellen, über den sie ihre CO2-Emissionen messen und berichten sowie ihre CO2-Emissionen reduzieren können. 78 Teilnehmer,

darunter Shell, Boeing, Huawei, Microsoft, IBM und Softeq arbeiten im Forum in Kleingruppen gemäß ihren Expertisen.

[Softeq](#) verfeinert das Datenmodell und hält es am Laufen. Wir werden auch Energieunternehmen bei der Anpassung des Datenmodells helfen. Sobald die Lösung entwickelt ist, wird sie allen Unternehmen als Open Source zur Verfügung stehen.

## Schluss

Unternehmen in fast allen Branchen in Deutschland sind auf innovative GreenTech-Lösungen angewiesen. Nur dann können sie die aktuellen Herausforderungen meistern, die Klimaziele erreichen und erfolgreich wachsen. In diesem E-Book haben wir uns auf den Energiesektor, die Automobilindustrie und die Landwirtschaft fokussiert, aber auch die anderen Branchen haben die Notwendigkeit von grünen Technologien längst erkannt.

Für manche Unternehmen bedeutet der Weg in die nachhaltige, digitale Zukunft eine regelrechte Transformation, andere Unternehmen waren von Anfang an auf Innovationskurs. Fest steht aber: Die Entwicklung guter GreenTech-Lösungen braucht Ressourcen und geht fast automatisch mit Veränderungen auf allen Ebenen einher. Keine Veränderung ist für das Erreichen der ambitionierten Klimaziele sowie der Wachstumsziele der Unternehmen jedoch keine Option.

Viele Unternehmen sind sich dessen bewusst, verfügen in dieser Zeit des Wandels aber nicht über die internen Kapazitäten, um neue Technologien (weiter) zu entwickeln.

Hier ist ein Dedicated Team die Lösung. Ein Dedicated Team von Softeq unterstützt Ihr Team mit der Expertise, auf die es beim Projekt ankommt. In enger Zusammenarbeit mit Ihnen entwickeln wir maßgeschneiderte Lösungen, die die GreenTech-Revolution voranbringen.

**Sie suchen Unterstützung für ein  
GreenTech-Projekt? Sprechen  
Sie uns an!**

[Kontakt aufnehmen](#)

