

E-Mobilitäts-Angebote- ein Muss für alle Krankenhäuser

07.10.2021

Canzler. Sicher ins Ziel.

CANZLER



SOCOTEC

Inhalt

1. AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

2. BEDARFE

3. ABRECHNUNG UND VERWALTUNG

4. NUTZUNG REGENERATIVE ENERGIE

5. STELLPLATZPLANUNG

6. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

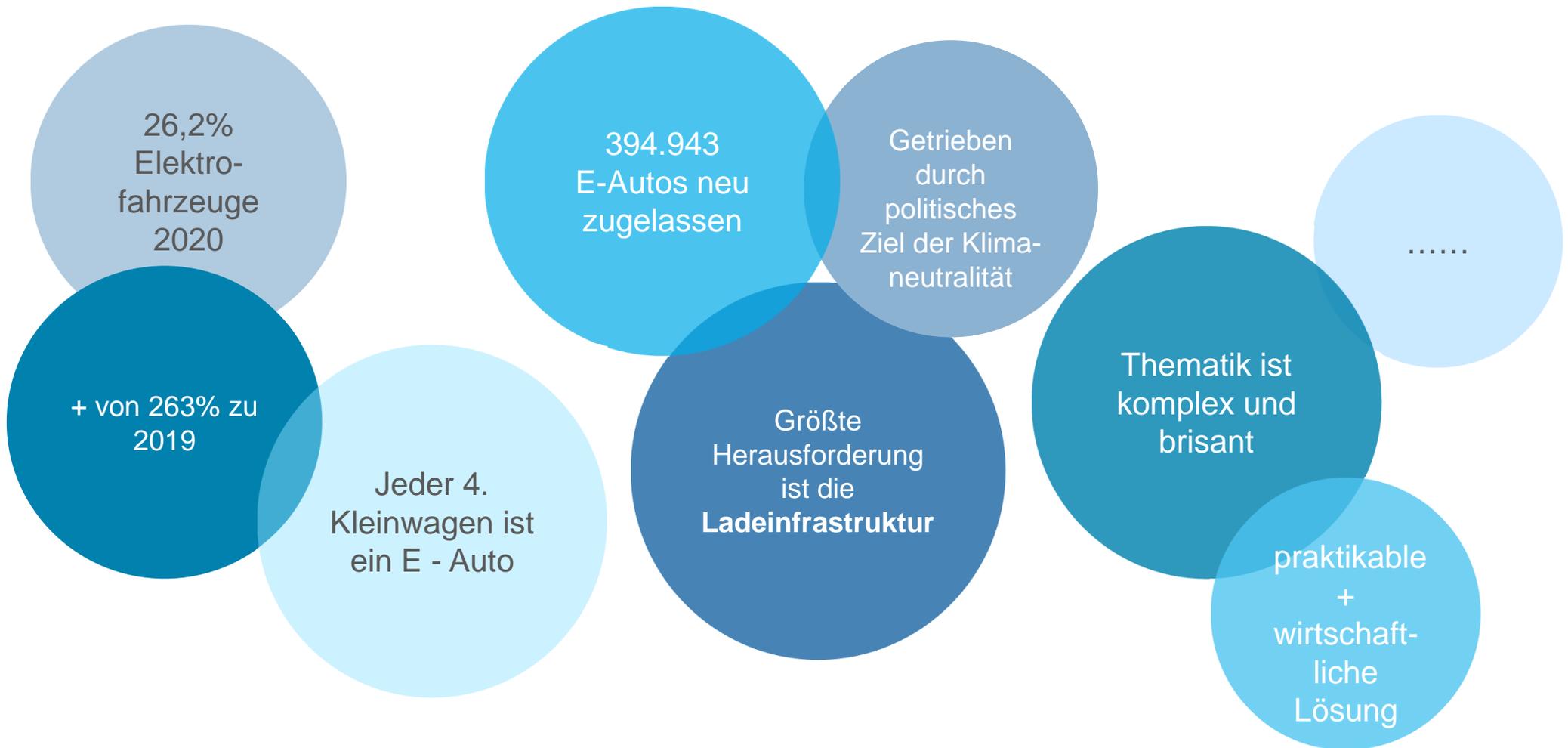
7. FÖRDERUNGEN

8. FAZIT

9. ÜBER UNS

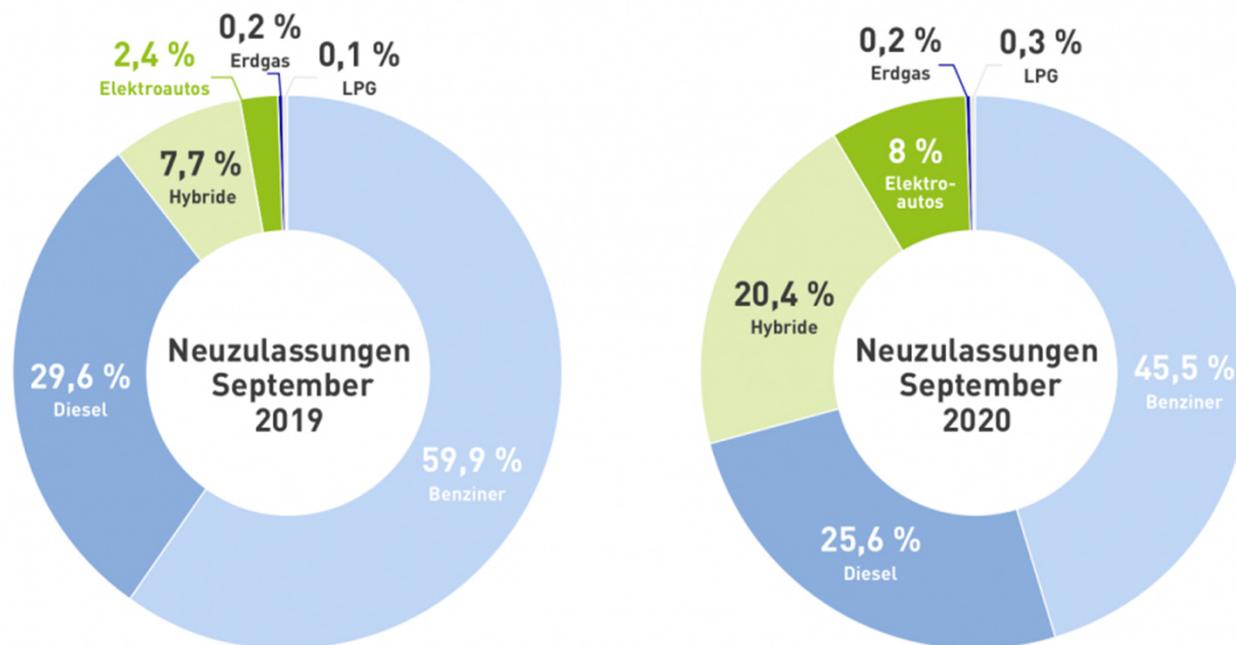
Canzler. Sicher ins Ziel.

Ausgangslage



Aktuelle Entwicklungen Neuzulassungen

Pkw-Neuzulassungen nach Antriebsarten 2019-2020



Quelle: Kraftfahrt Bundesamt

Bedarfe

E-Parkplätze

Bedarfe

Ziel: Errichten von Elektromobilitäts-Parkplätzen → Wie ist die Vorgehensweise?

Bedarfe ermitteln

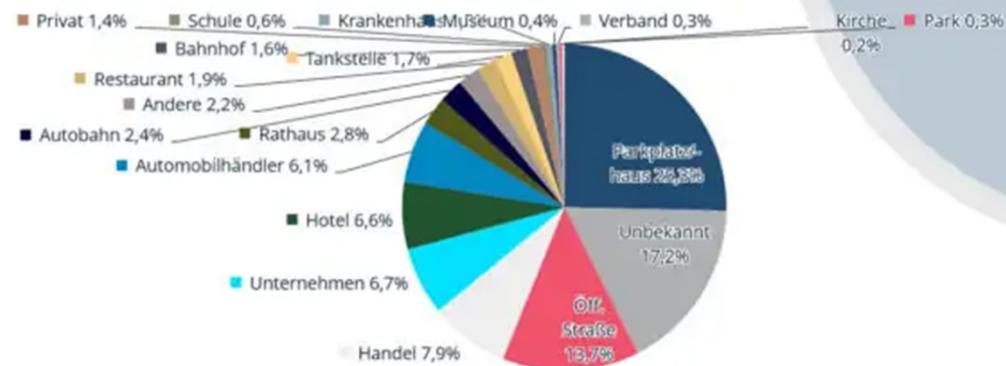
- Umfragen durchführen
- Trendentwicklung berücksichtigen



Aktuelle Verteilung Ladepunkte

Verteilung der Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Deutschland nach Stationstyp (Stand: 9. April 2021)

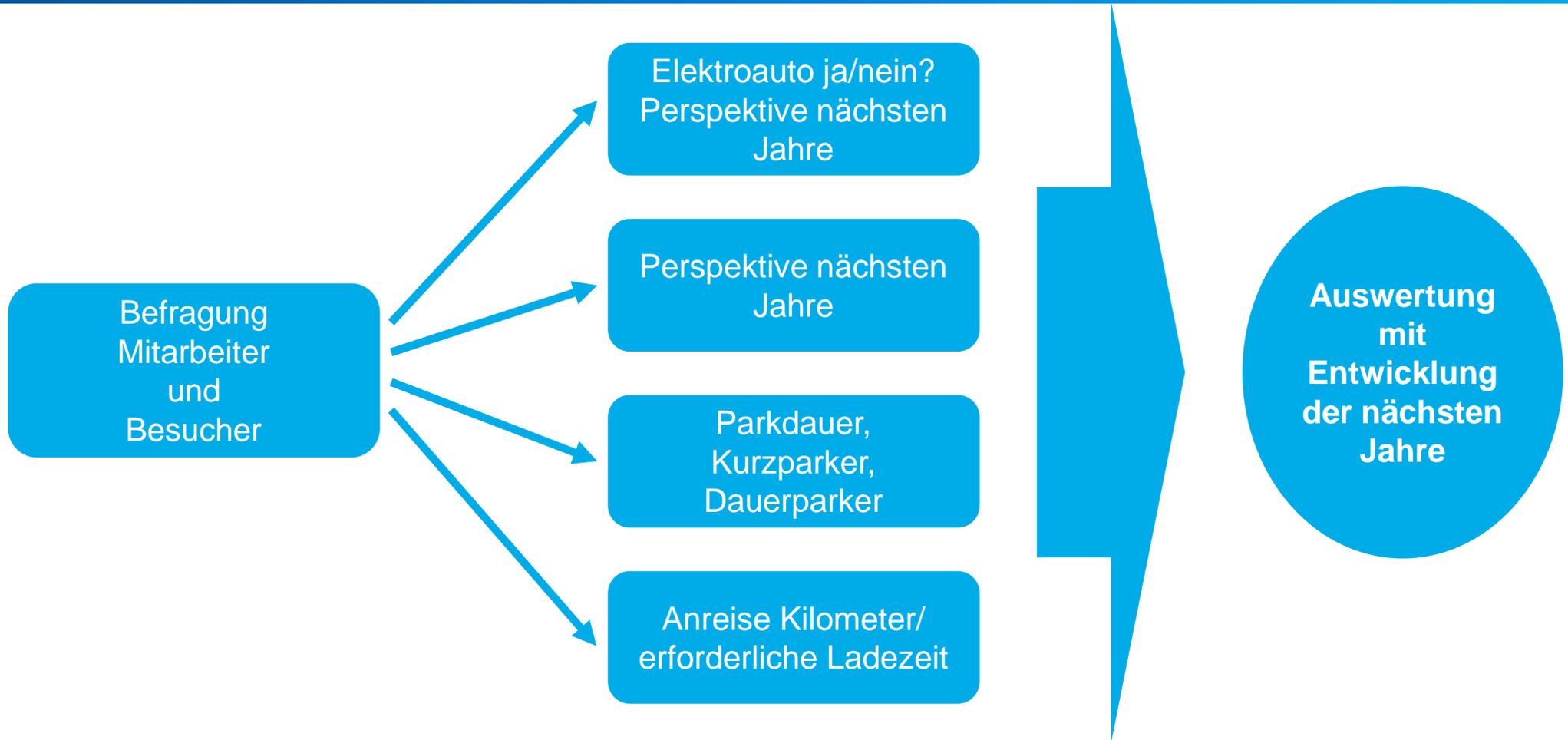
Elektroauto-Ladestationen in Deutschland nach Stationstyp 2021



Ladeinfrastruktur

xpert.digital 

Bedarfe



Abrechnung und Verwaltung

Zugang

LSV berücksichtigen:

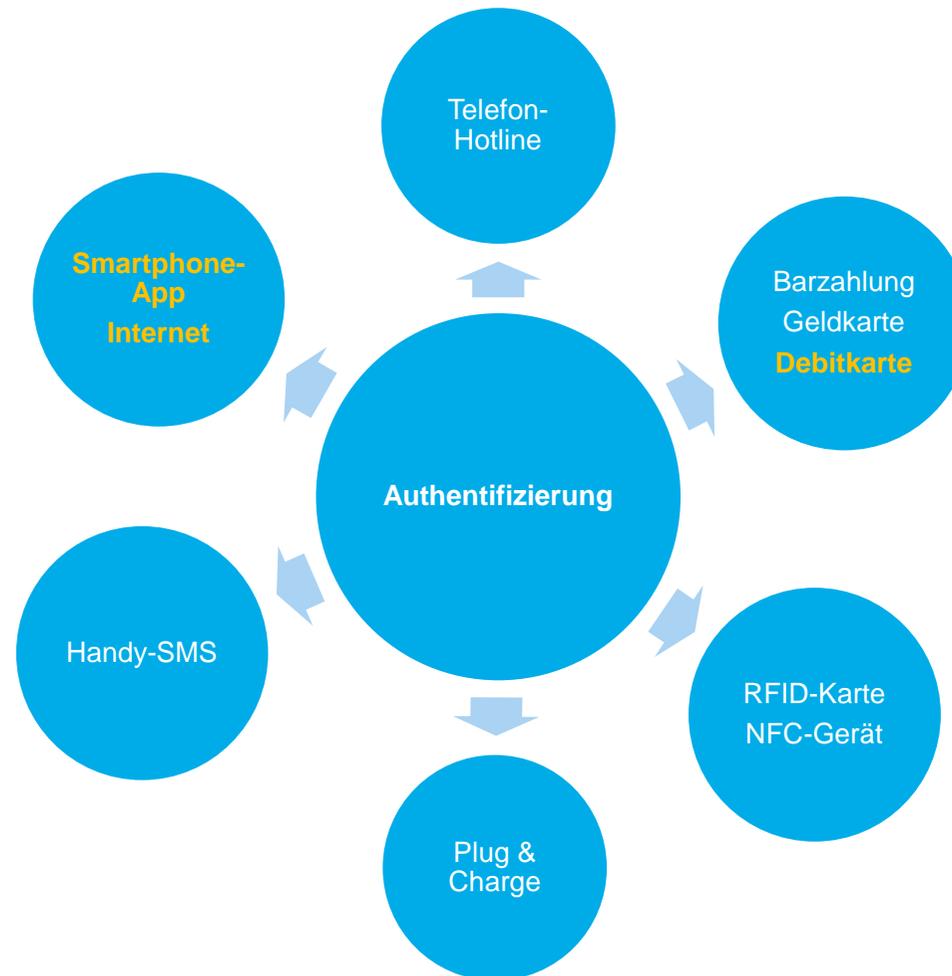


Veränderung LSV:

Ein standardisiertes Bezahlungssystem für Ladesäulen

Die ursprüngliche Ladesäulenverordnung von 2016	Die aktuelle Ladesäulenverordnung aus 2021
<p>gab vor, dass Betreiber ihre Ladesäulen mit einer Zahlungsoption (z. B. Barzahlung, Smartphone-App, Debitkarte oder Kreditkarte) ihrer Wahl ausstatten konnten.</p>	<p>gibt vor, dass neu aufgestellte Ladesäulen ab dem 1. Juli 2023 das kontaktlose Bezahlen per Debit- und Kreditkarte anbieten müssen.</p>
<p>Die VDE-AR-E 2532-100 beschreibt technische Mindestanforderungen, die sicherstellen, dass Authentifizierungen an der Ladesäule sicher, verlässlich und interoperabel durchgeführt werden können.</p>	
<p>Authentifizierung</p> <p>Optional</p> <p>€ oder € oder €</p> <p>Unsicherheit bei Kunden Mangelnde Interoperabilität Bedenken bei der Sicherheit Bedenken beim Datenschutz</p> <p>✗</p>	<p>Authentifizierung</p> <p>Mindestens</p> <p>€ €</p> <p>Mehr Flexibilität für Kunden Hoher Grad an Interoperabilität Mindestanforderungen an die Sicherheit Mindestanforderungen an den Datenschutz</p> <p>✓</p>

Authentifizierungsmöglichkeiten



Betreibermodelle

- Direkt als **Betreiber**, über **Drittanbieter** oder über **Stromversorger**?

Selbstbetrieb

- Stromliefer - Lizenz
- EEG-Umlage + Meldepflichten
- Stromsteuer

Drittanbieter

- E-Mobility-Provider
- Übernahme Serviceleistung bzgl. Zugang, Bezahlung, Abrechnung

Fremdbetrieb

- z.B. über Stromversorger (Provider und Operator)

Abrechnung

Komplexe Infrastruktur

In Planung vorzusehen

Maßnahmen zur:

- Überwachung
- Auswertung und Abrechnung der Ladevorgänge

Geeignete Schnittstelle

Abrechnung

Abrechnung nach:



Bezogene Energiemenge
(Quantität)



In Anspruch genommene
Ladegeschwindigkeit
(Qualität)

Nutzung Regenerative Energien

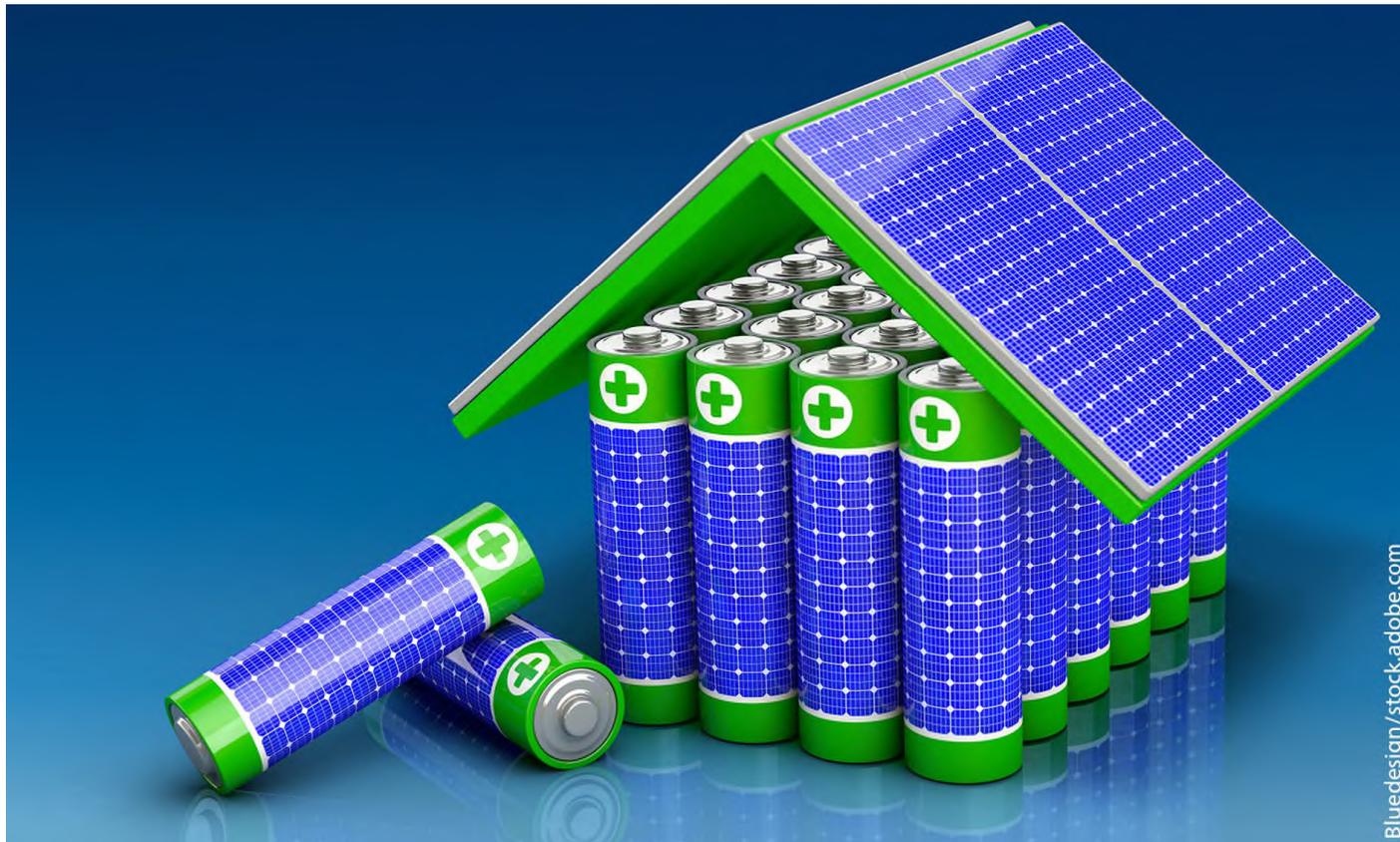
Regenerative Energien

Nutzung von regenerativen
Energien



Regenerative Energien

- Kombination PV-Anlage auf Krankenhausdachfläche mit stationären Batteriespeichern



Regenerative Energien

- Planung Sanierung Heizungsanlage → Einsatz eines BHKW sinnvoll?



Stellplatzplanung

Stellplatzplanung

Festlegung:

Ladeverhalten

Parkdauer

Art / Anzahl Fahrzeuge

Platzkapazitäten
Energieversorgung /
Kommunikations-
systeme

Auswahl des
Lastmanagements

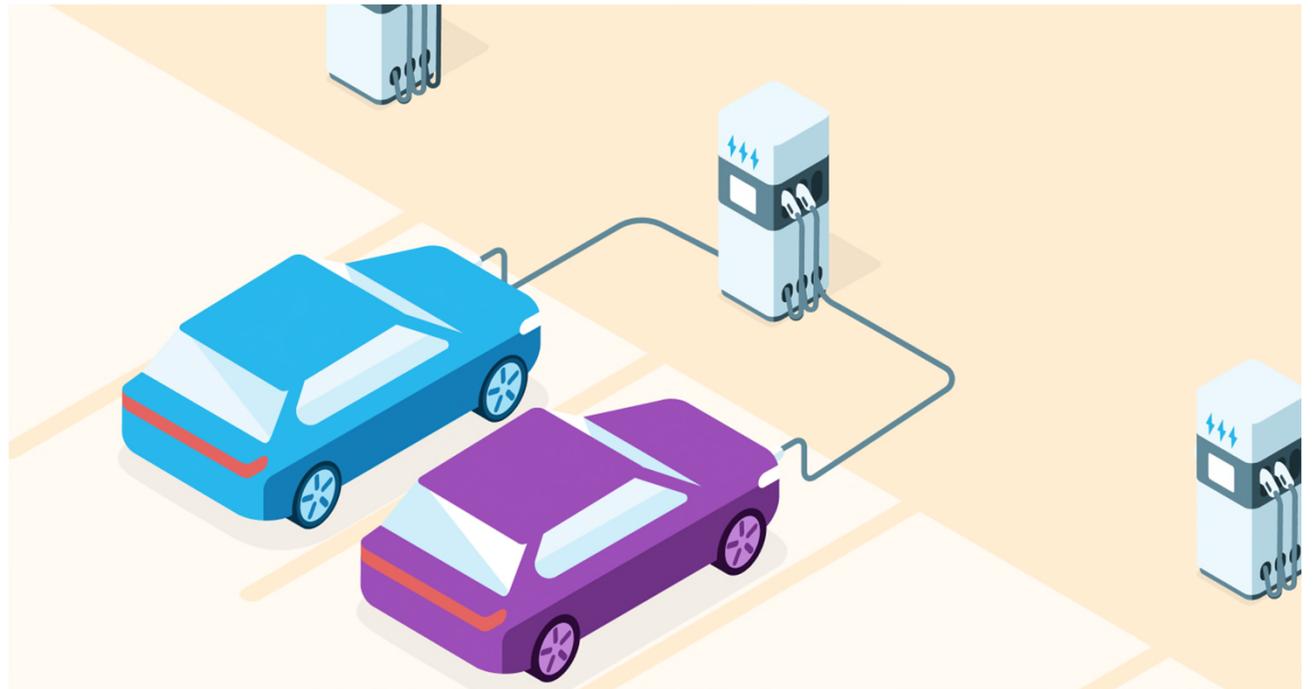
Standort

Ladeleistung

Verfügbarkeit der Anschlussleistung mit
Netzbetreiber klären

Stellplatzplanung

- Wie viele Ladepunkte je Station?
- Wie viele Ladepunkte gleichzeitig bei vollem Betrieb?



Stellplatzplanung



Unmittelbare Nähe zur Ladestation

Platzkapazitäten
Energieversorgung /
Kommunikation

Standicherheit Aufbau

Zu berücksichtigen

Berücksichtigung
Anforderungen
umweltbedingte
Einflussfaktoren



Videoüberwachung

Ausreichende
Beleuchtung



Ladevarianten

	Normalladung	Mittelschnellladung	Schnellladung
Einsatzbereich	Privater Stellplatz, Schukosteckdose, Garagen,	Parkplätze Straßenrand, Kundenparkplätze Geschäfte, Parkhäuser	Stromtankstellen
Leistung	4 kW bis 11 kW	bis 22 kW	bis 150 kW
Ladezeit	Ca. 5 – 16 h	Ca. 2 – 4 h	Bis unter 30 min

Ladesäule / Wallbox



Stellplatzplanung

Möglicher Aufbau:

Ladesäule

- Ohne Kabel (Nutzer mit eigenem Kabel)
- Nur Buchsen

Parkplatz

- Trennung:
 - Mitarbeiter
 - Besucher

Bezahlung

- Parkplatzgebühr, statt Strombezahlung
Kurzzeitparker mit höherer Ladeleistung zahlen mehr
Oder Abrechnung über Verbrauch

Stellplatzplanung

Prüfung vorhandener Installation, Platzbedarf für Elektroversorgung und Abrechnung, Abstimmung mit Versorger

Ab 12 kW Ladeleistung sinnvoll für Parkplätze

- Zustimmung durch Netzbetreiber

Leistung für zukünftigen Ausbau einplanen

Elektroinstallation

Ladeinfrastruktur

- Entsprechende Auslegung für Ladevorgänge
 - hohe elektrische Leistung über mehrere Stunden
 - Anforderungen an Belastbarkeit Kabel beachten

Datenleitungen

- Leitungen zu anderen Ladestationen bzw. Steuerung für:
 - Lastmanagement
 - Authentifizierung

Verbrauchserfassung / Mehrwertdienste

Maßnahmen zur
Verbrauchserfassung



Ggf. Mess- und Eichgesetz und
Mess- und Eichverordnung
relevant



Funktionen

Authentifizierung

Übertragung Status des Ladepunkts

Übertragung von Zählerstands- u.
Abrechnungsinformationen

Lastmanagement

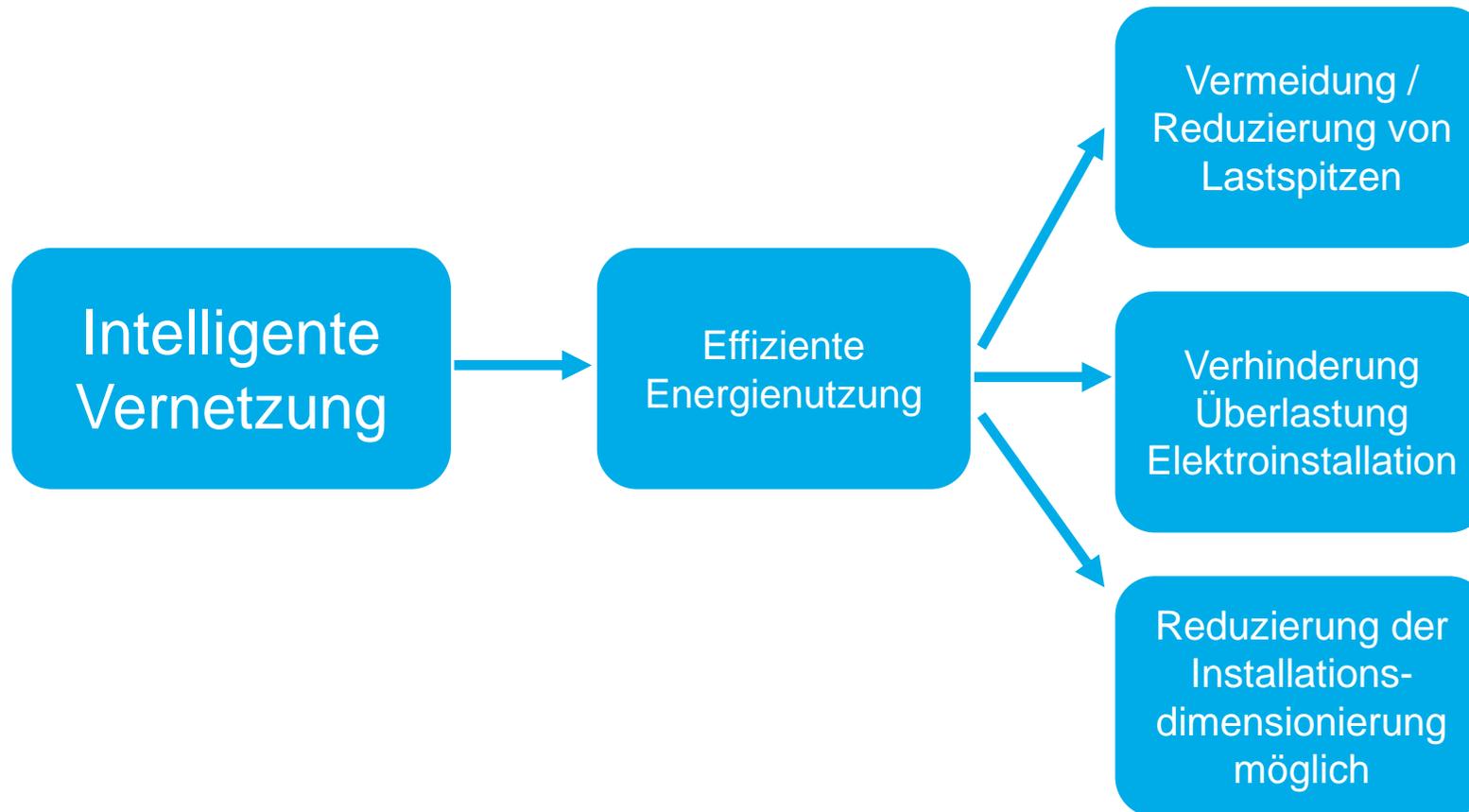
Zugriff auf



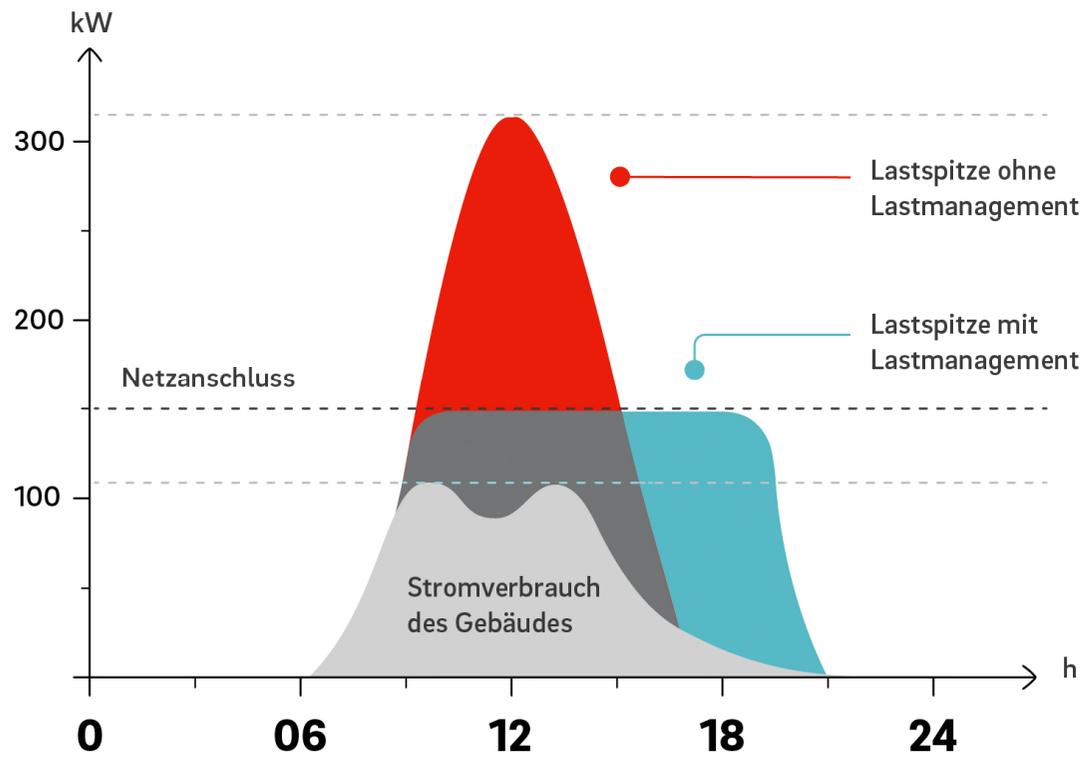
Nachgeschaltete
Netzwerkstruktur
(z.B. Datenbankserver)



Lastmanagement



Lastmanagement



Lastmanagement

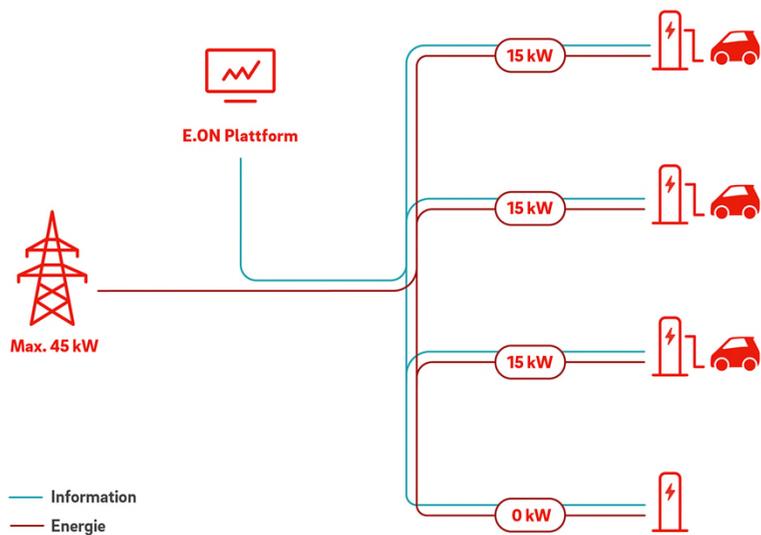
Statisches Lastmanagement

- Ladeleistung dynamisch zwischen verschiedenen Ladepunkten aufgeteilt
- Summe des Strombezugs darf bestimmte Obergrenze nicht überschreiten
- Festlegung Obergrenze durch verfügbaren Netzanschluss

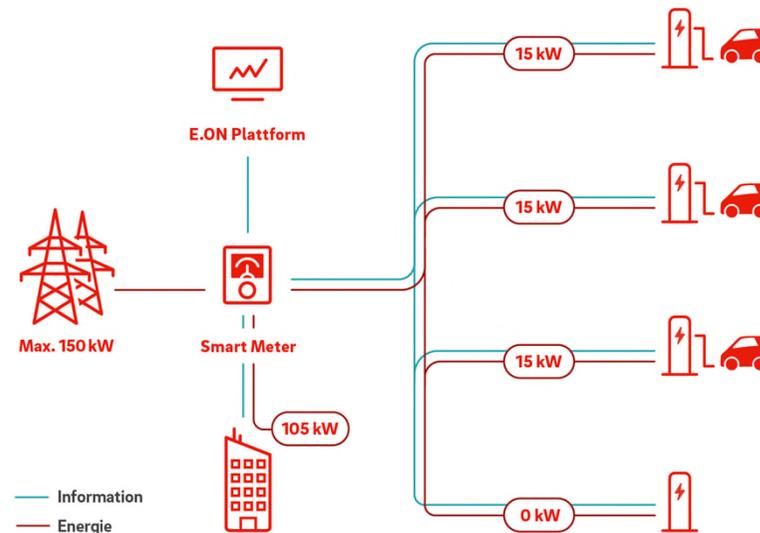
Dynamisches Lastmanagement

- Verfügbare Energie variabel, je nach Gebäudeverbrauch und unterschiedlicher Tageszeit
- Variabel verfügbare Energie dynamisch zwischen Ladepunkten aufgeteilt
- Priorisierung bestimmter Ladepunkte

Lastmanagement



statisch



dynamisch

Beispiele

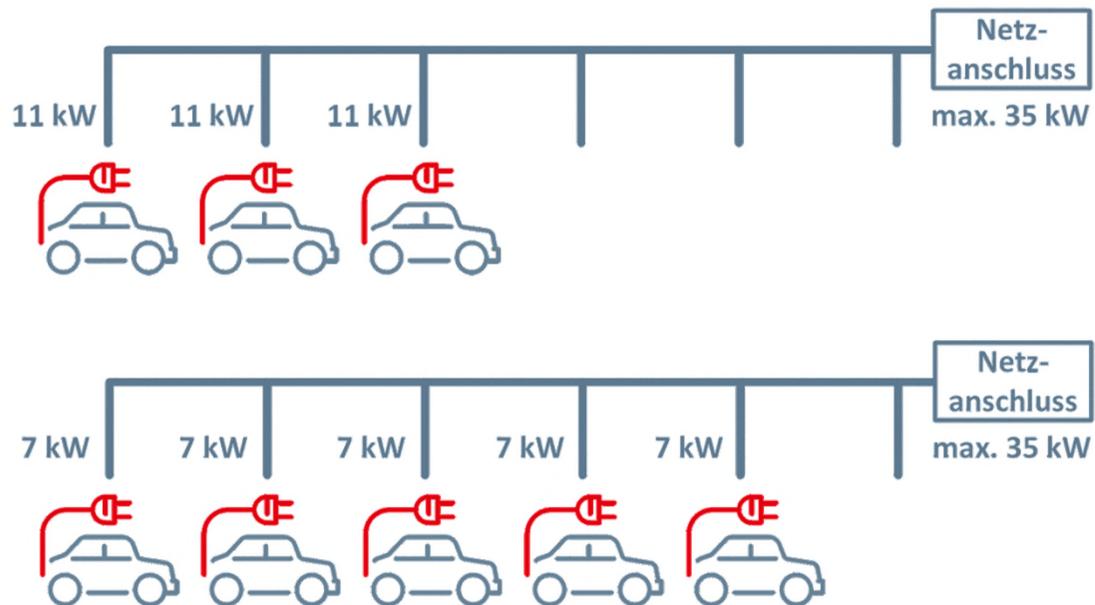
- bei vorhandener PV-Anlage: Ladevorgänge während Sonnenschein durchführen / beschleunigen
- Bestimmte Parkplätze mit priorisierter Ladung
- Priorisierung der Ladung von Elektrofahrzeugen mit geringerem Batteriestand



Lastmanagement

Beispiele

- Aufteilung der Maximallast an einer Ladesäule zwischen bspw. zwei Ladepunkten



Rechtliche Rahmebedingungen

Rechtliche Rahmenbedingungen

Ladesäulenverordnung:

- Festlegung Standards Stecker:
 - Typ 2 (AC)
 - Typ Combo 2 (DC)
- Punktueller Laden muss ermöglicht werden (Bezahlung des aktuellen Ladevorgangs ohne Abo oder Pauschale)
- Festlegung Mindestanforderungen an technische Sicherheit und Interoperabilität
- Festlegung Anzeige- und Nachweispflichten

Eichrecht:

- Ausstattung der Ladeinfrastruktur mit geeichten Zählern, bei verbrauchsgenauer Abrechnung des Strom bzw. zeitgenauer Abrechnung

Verordnungen

- Beispiel Garagenverordnung Hessen 5% E-Parkplätze Bundesländer uneinheitlich
- Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)



Förderungen

Förderungen

Förderungen über Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) bis Ende 2025

- Beispiel 1: „Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland“ vom 13. Juli 2021 BMVI

Gegenstand der Förderung

- Beschaffung und Errichtung öffentlich zugänglicher LIS
 - Normal- und Schnellladepunkte
 - Erforderlicher Netzanschluss

- Beispiel 2: „Ladeinfrastruktur vor Ort“ bis 31.12.2021

Gegenstand der Förderung

- Für natürliche Personen, KMU, Gebietskörperschaften
- Maximale Ladeleistung von 50 kW



Fazit

Thesen

- Kein Kerngeschäft eines Krankenhaus Betreibers
- Die Thematik ist sehr komplex
- Hohe Investitionen
- Viele Vorschriften sind zu beachten und teilweise noch unvollständig
- Abrechnungsvarianten frühzeitig betrachten
- Kaum Erfahrungswerte vorhanden
- Beitrag zur mehr Nachhaltigkeit leisten

ÜBER UNS

Canzler. Sicher ins Ziel.

Canzler. Sicher ins Ziel.

Bei CANZLER arbeiten Ingenieure, Architekten, FM-Consultants und Immobilienökonominnen an komplexen Beratungs-, Planungs- und Steuerungsaufgaben. Dank unserer langjährigen Erfahrung und dem leidenschaftlichen Einsatz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bringen wir auch Ihr Projekt sicher ins Ziel.

+ CANZLER-PLUS

- + Optimaler Ressourceneinsatz beim Auftraggeber
- + Ertragssteigerung im Sinne unserer Kunden
- + Reduktion von Investitionen
- + Minimierung von Betriebs- und Folgekosten
- + Terminalsicherheit



„Mit Leidenschaft und fachlicher Kompetenz stehen wir unseren Auftraggebern als verlässlicher Partner beiseite.“

Andreas Masiorek, Geschäftsführer

Leistungen

BERATEN

- Real Estate Consulting
- Entwicklungsberatung
- Lebenszykluskostenanalyse, Optimierung, Benchmarking
- Technische Due Diligence
- Sachverständigentätigkeit, Prüfungen und Gutachten
- Organisations- und Prozessberatung
- Workplace Consulting
- Energiedesign
- CAFM-Beratung
- Nachhaltigkeitsberatung

PLANEN

- Generalplanung
- Architektur
- Technische Ausrüstung
- Brandschutz
- Planungs- und Baubegleitendes Facility Management
- Konzeption und Ausschreibung von Facility Services
- Konzepte und Studien
- Wertoptimierung von Bestandsimmobilien

STEUERN

- Projektsteuerung
- Inbetriebnahmemanagement
- Qualitätsmanagement
- Bedarfsmanagement
- Qualitäts- und Dienstleisterauditierung
- Multi-Projektmanagement
- Interimsmanagement und Dienstleistersteuerung

WERTE UND PRINZIPIEN

+ ENGAGEMENT und KÖNNEN

Wir handeln vorbildlich. Mit vollem **Engagement** halten wir uns in unserer alltäglichen Arbeit an die **Standards**.

Wir geben alles und noch ein bisschen mehr, um unsere Kunden zufriedenzustellen. Wir arbeiten **fair** mit unseren Kollegen und Kolleginnen zusammen und unterstützen uns gegenseitig. Wir setzen uns für die Schaffung einer sichereren und nachhaltigeren Welt ein. Das **Können** alle Einzelnen ist entscheidend für den Erfolg. Wir entwickeln unsere Fähigkeiten ständig weiter, um in unserer Branche an der **Spitze** zu beliebigen. Und wir möchten zusammen mit unseren Auftraggebern die **Herausforderungen** der Zukunft meistern.

+ MUT und INITIATIVE

Wir haben Unternehmergeist: jederzeit agil und zuverlässig.

Wir beweisen **Initiative**: indem wir unser Handeln regelmäßig auf den Prüfstand stellen, indem wir **interdisziplinär** und manchmal auch quer denken, indem wir unsere **Energien bündeln** und **vernetzen**, indem wir neue Wege gehen und **innovative Lösungen** entwickeln. Auf diese Weise schaffen wir **Mehrwert** für Kunden und unsere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Durch unseren **Mut** ermöglichen wir unseren Kunden, weiter zu wachsen und für zukünftige Entwicklungen gerüstet zu sein.

+ VERANTWORTUNG und SOLIDARITÄT

Wir bieten Lösungen zu ökologischem Wandel, Urbanisierung und Nachhaltigkeit.

Wir sind uns unserer **Verantwortung** bewusst, handeln nach unseren **Werten und Prinzipien**, sozial und solidarisch. Die **Professionalität** jedes Einzelnen muss sich sowohl an persönlichen wie an den übergeordneten lassen. Dieser **Verantwortung** sind wir uns bewusst. Unser **Denken** und **Handeln** wird durch die Anforderungen unserer Kunden bestimmt. Sie können sich auf unsere **Qualität** und **Professionalität** stets verlassen. Wir verbinden soziale **Verantwortung** mit **Solidarität**. Die **Sicherheit** aller Menschen spielt für uns eine entscheidende Rolle.

Unsere Werte sind der Kern unserer Philosophie und spiegeln unsere Haltung wider.

VISION & MISSION

+ KUNDENZUFRIEDENHEIT

Unsere Kunden schätzen unsere Leidenschaft, unsere fachliche Versiertheit und unsere Innovationsfähigkeit. Wir legen größten Wert auf transparente Beratung, Planung und Steuerung der Projekte.

+ INNOVATION

Technische Entwicklungen und komplexere Aufgabenstellungen verändern unsere Arbeit stetig: Eine scheinbar grenzenlose Dynamik, die Raum für faszinierende Innovationen ermöglicht.

+ KREATIVITÄT

Wir begeistern unsere Kunden mit innovativen Ideen und neuen Denkansätzen und bringen neu gewonnene Erkenntnisse in laufende Prozesse und zukünftige Projekte ein.

+ MITARBEITERENTWICKLUNG

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind unser wertvollstes Kapital. Wir sorgen dafür, dass jeder Freiraum für die Selbstverwirklichung im Beruf und im Privaten findet.

+ UNABHÄNGIGKEIT

Wir handeln und entscheiden unabhängig im Interesse unserer Kunden und fühlen uns nur diesem und dem Projekterfolg verpflichtet.

+ SOLIDITÄT

All unser Streben unterliegt einer soliden Planung. Wir wachsen beständig. Partnerschaften und Beteiligungen erschließen neue Märkte und sichern unseren zukünftigen Unternehmenserfolg.

Mit fachübergreifender Beratung, Planung und Steuerung bringen wir jedes Projekt mit großer Leidenschaft sicher ins Ziel. Canzler.

CANZLER COMPLIANCES – Werte leben, Sozial handeln, Umwelt schützen

WERTE leben

- + **RECHT und GESETZ**
Wir handeln nach Recht und Gesetz. Es garantiert die Integrität unseres Unternehmens.
- + **IDENTIFIKATION**
Sorgfalt, Konsequenz, Integrität und die Unabhängigkeit unserer Leistungen sind der Kern unseres Selbstverständnisses.
- + **GEISTIGES EIGENTUM**
Wir schützen unser geistiges Eigentum.
- + **KORRUPTIONSBEKÄMPFUNG**
Jeder Akt von Korruption oder unethischem Verhalten wird gemeldet.
- + **INTERESSENKONFLIKTE**
Persönliche Belange, die mit dem Interesse des Unternehmens kollidieren, sind zu vermeiden.

SOZIAL handeln

- + **Respektvolles MITEINANDER**
Wir respektieren die internationalen Menschenrechte. Vielfalt bereichert unser Unternehmen und steigert unseren Erfolg.
- + **DISKRIMINIERUNG und BELÄSTIGUNG**
Nur die Förderung von Fähigkeiten sowie die berufliche Leistungen dürfen die Beurteilung und das Weiterkommen eines Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen bestimmen.
- + **DATENSCHUTZ (DSGVO)**
Wir garantieren den Schutz sämtlicher intern und extern erhobener personenbezogener Daten nach den Vorgaben der europäischen Datenschutzrichtlinie DSGVO.

UMWELT & TEAM schützen

- + **UMWELT und NACHHALTIGE Entwicklung**
Wir setzen und dafür ein, die negativen Auswirkungen unserer Aktivitäten auf die Umwelt zu begrenzen.
- + **PRÄVENTION und RISIKOMINIMIERUNG**
Wir gewährleisten die Sicherheit und die Gesundheit unseres Teams

Als Teil der SOCOTEC-Gruppe gelten für uns die Compliances eines globalen Konzerns.

DER CANZLER GREEN DEAL

+ VERANTWORTUNGSVOLL UND SICHER INS ZIEL.

Als eines der führenden Beratungs- und Planungsunternehmen im Bereich der Technischen Ausrüstung von Gebäuden unterstützen wir unsere Kunden auch in Fragen der Blue und Green Economy. Eine zunehmend wichtige Rolle fällt dabei der Verknüpfung von ökonomischen und ökologisch nachhaltigem Handeln zu, da die Immobilienbranche mit zu den größten Treibhausgas-Emittenten gehört. Wir entwickeln dabei nachhaltige Konzepte, damit die Welt von morgen auch für nachfolgende Generation lebenswert bleibt.

+ UNTERNEHMENS CO₂-BILANZ

Wir stehen zu unserer Verantwortung als Unternehmen und haben 2020 damit begonnen, eine umfassende CO₂-Bilanz unserer geschäftlichen Prozesse zu erstellen. Wir wollen unseren CO₂-Fußabdruck beständig monitoren, bewerten und diesen bezogen auf die Anzahl unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beständig reduzieren.



Canzler Treibhausgas-Bilanz 2019

Treibhausgasemissionen gesamt : ~ 500 t
Treibhausgasemissionen pro Mitarbeiter: ~ 3,3 t

Kompensationsmodelle:

Erwerb von CO₂-Zertifikaten, Bäume pflanzen

CANZLER



Unternehmensportrait

- + CANZLER erbringt als erfahrener Gesamtdienstleister im Bereich Hochbau eine breite Palette an Beratungs-, Planungs- und Steuerungsleistungen in den Bereichen:
 - Real Estate und Facility Management Beratung
 - General- und Objektplanung, Technische Ausrüstung
 - Projektsteuerungsaufgaben
- + Projektverantwortung mit einem durchschnittlichen Jahresgesamtvolumen von 250 Mio. €.
- + Bundesweit mehr als 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- + Standorte in Berlin, Dresden, Erfurt, Frankfurt am Main, Hamburg, Mülheim an der Ruhr, München, Stuttgart

+ MEILENSTEINE

- 1960 Unternehmensgründung
- 2008 Beteiligung der SOCOTEC-Gruppe
- 2017 Beteiligung an Pielok Marquardt Architekten
- 2018 Kooperation mit 3BS Beratungsgruppe Bau und Betrieb
- 2019 Etablierung der Architekturmarke „Pielok Marquardt – Architecture by Canzler“



Kontakt

CANZLER GmbH
Florian Günther

Tel. +49 69 133841-313
Florian.Guenther@canzler.de
www.canzler.de