

ROADMAP TO CARBON ZERO

EXPERTISE TRANSFORMATIONSSTUDIEN

Andreas Schuster
Dipl.-Ing. (FH) Versorgungstechnik
Dipl.-Wirtschaftsing. (FH)

Abteilungsleiter Versorgungstechnik

Die Transformation unserer Energieversorgung hin zu erneuerbaren Energien innerhalb weniger Jahrzehnte zählt zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Begriffe wie **Nachhaltigkeit**, **CO₂-Reduktion** und **Energieeffizienz** sind in unserer Gesellschaft stetig präsent. Der tiefgreifende Wandel stellt die bisherige Energie- und Wärmeversorgung von Gebäuden grundlegend infrage und macht neue Denk- und Lösungsansätze unverzichtbar.



Systemische Konzepte, die moderne Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Sanitäreanlagen sowie Gebäudeautomation einbeziehen, sind essenziell, um diese Aufgabe zu bewältigen. Dabei stehen wir Ihnen als verlässlicher, kompetenter und erfahrener Partner zur Seite.

Unsere **ROADMAP TO CARBON ZERO** ist der erste Schritt auf dem Weg zu Ihrer nachhaltigen Wärme- und Energieversorgung. Die **Machbarkeitsstudie** zeigt Ihnen Potenziale auf und ist der Fahrplan für die verantwortungsvolle und wirtschaftliche **CO₂-Transformation** Ihres Unternehmens.

Darüber hinaus begleiten wir Sie gerne in allen weiteren Planungs- und Realisierungsphasen. Als modernes Architektur- und Ingenieurunternehmen führen wir Ihre Projekte ganzheitlich, nachhaltig und zukunftsorientiert zum Erfolg – von der ersten Idee bis zur fertigen Umsetzung.

Andreas Schuster

COPLAN AG

Generalplaner - Architekten - Ingenieure

Hofmark 35
84307 Eggenfelden

Telefon +49 8721 705-480

Mobil +49 170 917 37 71

andreas.schuster@coplan-online.de

www.coplan.de

ROADMAP TO CARBON ZERO

Ganzheitlich, nachhaltig und zukunftsorientiert zum Erfolg

Die Roadmap beinhaltet:

a) Studie (ausführlicher Bericht)

b) Management Summary

Zusammenfassung für das operative Management

c) Executive Summary

Entscheidungsvorlage für die oberste Führungsebene in Ihrem Unternehmen (aus strategischer Sichtweise, in komprimierter Form)

Unsere Vorgehensweise

STEP

1

Bestandsaufnahme

Interview mit Management

- ▶ Problem, Ursache und Wirkung erfragen (Pains)
- ▶ Ziel, Strategie und Maßnahmen definieren
- ▶ Nutzenerwartung und Wirtschaftlichkeitsparameter festlegen
- ▶ Risiko- und Nutzen-Analyse

Sichtung Bestandsunterlagen, besonders wichtig

- ▶ vorhandene Wärme- und Stromerzeuger (Leistung, Brennstoff, etc.)
- ▶ aktuelle Systemtemperaturen
- ▶ Energiedaten (Brennstoffverbrauch, Wärme- und Strombedarf)

Vor-Ort-Bestandsaufnahme, bei Bedarf Interview mit operativer Ebene

Erstellung Energieflussdiagramm (Input/Output)

- ▶ Herkunft und Art der eingesetzten Primärenergie
 - ▶ Umwandlungs- und Verteilverluste
 - ▶ resultierende End- und Nutzenergie
- Effizienz des bestehenden Gesamtsystems bei Unterscheidung von Strom und Wärme

STEP

2

Ermittlung der Rahmenbedingungen

Heizlast (DIN/TS 12831-1) anhand der Energiedaten

Strombedarf

Platzverhältnisse

Anforderungen an die Versorgungssicherheit (Redundanz)

STEP

2

Fortsetzung – Ermittlung der Rahmenbedingungen

Energiequellen analysieren

- ▶ Abwärmepotenziale (Abgas, Kühlwasser, Strahlung, Leitung, Konvektion, Reibung, Abwasser)
- ▶ Umweltenergie (Solarthermie, Photovoltaik, Wind, Erdwärme, Wasser (Brunnen-, Grund-, Tiefen-, Fluss- und Seewasser))
- ▶ Wasserstoff
- ▶ Biomasse (Methan, Holz, Energiepflanzen, OEC-Anlagen)
- ▶ Abfall

rechtliche Vorgaben

- ▶ Gebäudeenergiegesetz – GEG
- ▶ Wärmeplanungsgesetz – WPG
- ▶ Energieeffizienzgesetz – EnEfG

STEP

3

Variantenuntersuchung

Biomasse

- ▶ Holzfeuerung (Hackschnitzel, Pellets, Scheitholz)
- ▶ Holzvergaser-Blockheizkraftwerk (Hackschnitzel, Pellets)
- ▶ Biogas-Blockheizkraftwerk

Umweltwärme

- ▶ Wärmepumpe
- ▶ Solarthermie
- ▶ Geothermie

Wasserstoff

- ▶ wasserstoffbefeuerter Kessel und wasserstoffbefeuetes Blockheizkraftwerk

Energieeinsparungsmöglichkeiten

- ▶ Dämmmaßnahmen (Gebäudesanierung, Rohrleitungen)
- ▶ Gebäudeautomation
- ▶ Sektorenkopplung (Energiemanagement)

➔ Simulation der Varianten hinsichtlich Anteil der Wärmeerzeuger an der Wärmebereitstellung, Brennstoffeinsatz uvm.

STEP

4

Kostenschätzungen der Varianten

STEP

5

Wirtschaftlichkeitsberechnungen nach VDI 2067 (Annuitätenmethode)



ERMITTLUNG DER OPTIMALEN ZUKÜNFTIGEN ENERGIEBEREITSTELLUNG

UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

Ganzheitlich oder punktuell

Kompetenzfeld Technische Gebäudeausrüstung (TGA)

Das Aufgabengebiet in der technischen Ausrüstung wächst stetig. Der Trend geht weg von der klassischen Verbrennung von Rohstoffen hin zu regenerativen Energien. Um konstante behagliche Innenraumbedingungen zu jeder Zeit bei allen Witterungsbedingungen vorzuhalten, setzen wir intelligente Gebäudeautomation ein.

Sie steuert die vielen Systeme der Anlagentechnik und regelt sie so, dass sie nicht nur unsichtbar sind, sondern auch zugfrei und lautlos arbeiten. Unser Job ist es, die Ansprüche der Architektur und die anschließende Nutzung in Einklang zu bringen.

Generalplaner oder Fachplaner – Sie entscheiden

Wir übernehmen die Verantwortung. Mit uns als Generalplaner haben Sie einen zentralen Ansprechpartner über die gesamte Projektlaufzeit. Darüber hinaus können Sie unsere Expertise auch gezielt in einzelnen Disziplinen nutzen.

- ▶ Objektplanung
- ▶ Tragwerksplanung
- ▶ Wasser & Abwasser
- ▶ Technische Gebäudeausrüstung (TGA)
- ▶ Verkehrsanlagen
- ▶ Abwasserbehandlung/-reinigung

Wir sind Experten für **Planung**, **Ausschreibung**, **Vergabe** und **Objektüberwachung**. Wir stehen dafür, Projekte von Anfang bis Ende zuverlässig umzusetzen, sodass Ihre Technische Anlage oder Ihr Gebäude wirtschaftlich in höchster Qualität realisiert wird – und termingerecht in Betrieb geht.



UNSERE PROJEKTE – IHRE GARANTIE

Machbarkeitsstudien Industrie und Gesundheitswesen

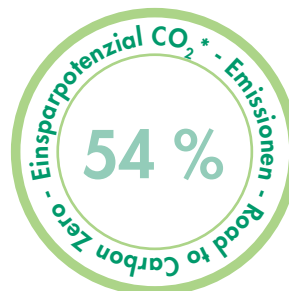
Wir machen Potenzial sichtbar – transparent, verlässlich und wirtschaftlich

Unsere Studien machen transparent, ob und wie sich Maßnahmen langfristig für Sie auszahlen. Wir zeigen Ihnen, welches Potenzial in Ihrer individuellen Ausgangssituation steckt und wie Sie es bestmöglich ausschöpfen können. Sie erhalten eine verlässliche Entscheidungsgrundlage als Basis für nachhaltige Einsparungen und wirtschaftlichen Erfolg.

Kunden die wir erfolgreich auf der Road to Carbon Zero begleiten



MANN+HUMMEL International
GmbH & Co. KG
Werk Marklkofen



kbo-Inn-Salzach-Klinikum
gemeinnützige GmbH
Standort Wasserburg am Inn

Wacker Chemie AG Standort München	DV Plan GmbH Standort Regensburg
Microsoft Deutschland GmbH Standort München	BMW AG Werk Dingolfing

*gerechnet mit Ökostrom

www.coplan.de



Die Firmenzentrale der
COPLAN AG wurde
nach DGNB zertifiziert
und mit Gold bewertet.

