

The background of the slide is a low-angle photograph of a cable-stayed bridge, looking up at the tall pylons and the network of stay cables against a clear blue sky. In the top-left corner, there are three overlapping circles: a large orange one, a medium green one, and a small purple one.

Nachhaltigkeitsberichterstattung in der Praxis am Beispiel der TWL

Heid, Jacob
25.09.2025



- 1 **Unternehmensprofil**
- 2 **Grundlagen**
- 3 **GAP-Analyse**
- 4 **Treibhausgasbilanz**
- 5 **Reduktionsprognosen**
- 6 **Verantwortlichkeiten**

Kurzportrait

Persönliches:

Name: Jacob Heid
Geboren: 1998 in Germersheim (Südpfalz)
Hobbys: Mountainbiken, lesen und wandern

Ausbildung

2017: Allgemeine Hochschulreife
2020: Bachelorstudium „regenerative Energietechnik“ (**B. Eng.**) (HSWT)
2022: Masterstudium „Energietechnik & Energiemanagement“ (**M. Eng.**) (THN)

Berufliche Laufbahn:

2022-2024: Entwicklungsingenieur für die Porsche AG im Bereich Batterie- und Hochvolttechnik.
seit: 2024/4: Nachhaltigkeits- und Energiemanager bei den Technischen Werken Ludwigshafen am Rhein AG.



Unternehmensprofil

Allgemein:

- Kommunal verankerter Energieversorger mit Sitz in Ludwigshafen am Rhein
- Konzern umfasst mehrere Tochterunternehmen und Beteiligungen

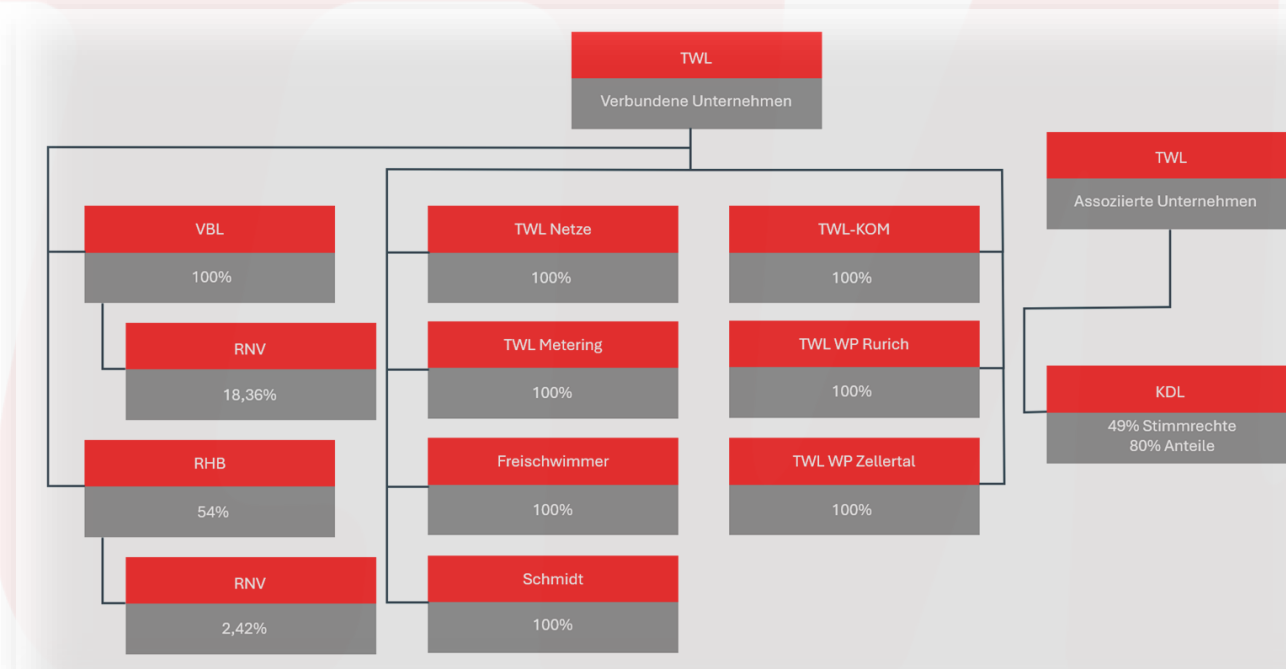


Abb.1: Konzernorganigramm [TWL]

- Die TWL AG allein beschäftigt etwa 430 Mitarbeiter und weißte im letzten Geschäftsjahr einen Umsatz von 455 Mio. Euro aus.
- Konzernweit betrachtet steigt die Mitarbeiterzahl auf 950 Mitarbeiter an.
- Daher führt TWL eine freiwillige Berichterstattung

Unternehmensprofil

Leistungsumfang:

TWL versorgt die Stadt Ludwigshafen zuverlässig mit:

Strom: über ein weit verzweigtes Leitungsnetz, Umspannwerke und Stromstationen

Gas: über ein eigenes Gasnetz mit Stationen und Messtechnik

Fernwärme: über mehrere Fernwärmenetze mit zentralem Einspeisepunkt am Fernheizkraftwerk in der Innenstadt

Trinkwasser: über ein umfassendes Wassernetz mit Armaturen und Messtechnik

Darüber hinaus betreibt TWL eigene Telekommunikationsnetze und bietet Messdienstleistungen über die Tochtergesellschaft TWL Metering an. Hinzu kommen Server Hosting, IT-Beratung sowie Lichtwellenleitertechnik und Glasfasertechnik, welche wiederum über die Tochtergesellschaften TWL-KOM GmbH und Schmidt GmbH realisiert werden.

2024 an unsere Kunden geliefert			
Strom	Gas	Wärme (Nah/Fern)	Trinkwasser
703 Mio. KWh	1.137 Mio. KWh	293 Mio. KWh	10 Mio. m³

Abb.2: Übersicht Lieferstatistik 2024 [TWL]

Grundlagen der Nachhaltigkeitsberichterstattung

Situation bei TWL:

- TWL ist seit dem Omnibusentwurf nicht mehr in der CSRD-Pflicht und berichtet somit offiziell freiwillig.
- Auch gesetzlich besteht keine grundlegende Berichtspflicht. Aus eigenen Transparenzbedürfnissen sowie der kommunalen Vorreiterrolle hat TWL bereits seit mehreren Jahren nach dem Deutschen-Nachhaltigkeitskodex (DNK) als integralen Teil im Geschäftsbericht berichtet. Hinzu kommt, dass immer mehr Stakeholder (vor allem Banken) Nachhaltigkeitskennzahlen verlangen, deren Erhebung und Erfassung an Finanzierungsvorgaben und Kreditvergaben geknüpft sein kann.
- TWL ist Gründungsmitglied der Stadtwerke Initiative ASEW (Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserversorgung)



Grundlagen der Nachhaltigkeitsberichterstattung

Meistens sind dies Kennzahlen aus dem ESG-Kontext (**E**nvironment, **S**ocial und **G**overnance)

Environment (Umwelt):

- Grundlegende Taxonomiekennzahlen (NACE-Code & Umsatzzuweisung)
- Scope 1-3 THG-Emissionen alternativ CO₂-Intensität [tCO₂/Bruttowertschöpfung (€)]
- Abfall (Gesamtmenge, Anteil recyclebar, Anteil gefährlich)
- ...

Social (Soziales)

- Gender Pay Gap
- Arbeitsunfälle
- Fluktuationsrate
- ...

Governance (Unternehmensführung)

- Vergütungsstruktur Vorstand
- Knüpfung an Nachhaltigkeitsziele
- ...
- Kürzlich wurde die ESG-Handreichung für Stadtwerke und Versorger veröffentlicht
- **GDV** (Gesamtverband der Versicherer), **VÖB** (Vereinigung öffentlicher Banken) sowie der **Bankenverband** wollten hiermit eine Standardisierung der Nachhaltigkeitskennzahlen im Sinne der Banken Anfragen erstellen



Grundlagen der Nachhaltigkeitsberichterstattung

- TWL versteht es die Nachhaltigkeitsberichterstattung und die Bankenabfragen zu kombinieren und nach einem neuen Standard zu berichten, dem erweiterten VSME-Standard (**V**oluntary Sustainability Reporting Standard for **S**mall and **M**edium-sized **E**nterprises) für das Geschäftsjahr 2025.

	CSRD	VSME
Aufbau	- 2 themenübergreifende Standards - 10 themenspezifische Standards	- Basis Modul - Umfassendes Modul
Doppelte Wesentlichkeitsanalyse (DWA)	- Pflicht	- Freiwillig („wenn zutreffend“ – Prinzip)
Umfang	- Mehr als 1.000 Datenpunkte	- Weniger als 100
Integration in Lagebericht	- Pflicht	- Freiwillig
Prüfung	- Pflicht (extern WP)	- Freiwillig

Abb.3: Vergleich CSRD zu VSME





Vorgehen und Umsetzung bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung nach VSME

GAP-Analyse zu bisherigem DNK-Standard

Referenz	VSME-Angabe	Datenpunkt	Stand zu aktuellem NHB	Merkmal	eingegangene Bankenanfrage	Handreichung ESG für Stadtwerke	ESG-Datenkatalog
B1	Angabe der Modulwahl	Pflicht	Nicht vorhanden / Bisher nicht relevant	qualitativ	-	n.n.	n.n.
B1a	Angabe zur Auslassung sensibler Daten	Freiwillig	entfällt	qualitativ	-	n.n.	n.n.
B1b	Angabe zum Unternehmen	Pflicht	Nicht vorhanden / Bisher nicht relevant	qualitativ	-	n.n.	n.n.
B1c	Angabe zum Konsolidierungskreis	Freiwillig	Nicht vorhanden / Bisher nicht relevant	qualitativ	-	n.n.	n.n.
B1d	Angaben zur Nachhaltigkeitszertifizierung	Freiwillig	entfällt	qualitativ	Ja	n.n.	abgedeckt durch VSME
B2	Praktiken, Richtlinien und zukünftige Initiativen für die Transformation zu einer nachhaltigeren Wirtschaft -> Reduzierung der THG-Emissionen	Freiwillig	Daten vorhanden aber nicht aufbereitet	qualitativ	-	abgedeckt durch VSME	n.n.
B2a	Praktiken, Richtlinien und zukünftige Initiativen für die Transformation zu einer nachhaltigeren Wirtschaft -> Unternehmensrichtlinien	Freiwillig	entfällt	qualitativ	-	n.n.	abgedeckt durch VSME
B2b	Praktiken, Richtlinien und zukünftige Initiativen für die Transformation zu einer nachhaltigeren Wirtschaft -> Pläne zur Nachhaltigkeitsumsetzung	Freiwillig	Daten vorhanden aber nicht aufbereitet	qualitativ	-	abgedeckt durch VSME	n.n.
B2c	Praktiken, Richtlinien und zukünftige Initiativen für die Transformation zu einer nachhaltigeren Wirtschaft-> Ziele	Freiwillig	Daten vorhanden aber nicht aufbereitet	qualitativ	-	abgedeckt durch VSME	n.n.
B3	Energie- und THG-Emissionen -> Energieverbrauch	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B3a	Energie- und THG-Emissionen -> THG-Emissionen	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B3b	Energie- und THG-Emissionen -> THG-Emissionen Scope 1	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B3c	Energie- und THG-Emissionen -> THG-Emissionen Scope 2	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B3d	Energie- und THG-Emissionen -> THG-Emissionen Scope 3	Freiwillig	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B3	Energie- und THG-Emissionen -> THG-Intensität tCO2 / Umsatz in €	Pflicht	Daten vorhanden aber bisher nicht als Kennzahl angegeben	quantitativ	Ja	n.n.	abgedeckt durch VSME
B4	Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden	Freiwillig	entfällt	quantitativ	-	n.n.	abgedeckt durch VSME
B5	Biologische Vielfalt -> Versiegelung	Pflicht	Daten vorhanden aber bisher nicht als Kennzahl angegeben	quantitativ	-	n.n.	abgedeckt durch VSME
B5a	Biologische Vielfalt -> Landnutzung	Freiwillig	entfällt	quantitativ	-	n.n.	abgedeckt durch VSME
B5b	Biologische Vielfalt-> naturnahe Fläche vor Ort	Freiwillig	entfällt	quantitativ	-	n.n.	abgedeckt durch VSME
B5c	Biologische Vielfalt -> naturnahe Fläche außerhalb des Standorts	Freiwillig	entfällt	quantitativ	Ja	n.n.	abgedeckt durch VSME
B6	Wasser	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B6a	Wasser	Freiwillig	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B7	Ressourcennutzung, Kreislaufwirtschaft und Abfallmanagement -> Prinzipien der Kreislaufwirtschaft und Anwendung	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B7a	Ressourcennutzung, Kreislaufwirtschaft und Abfallmanagement -> Jährliche Gesamtmenge ab Abfall und Art (gefährlich / ungefährlich)	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B7b	Ressourcennutzung, Kreislaufwirtschaft und Abfallmanagement -> Jährliche Gesamtmenge ab Abfall, die recycelt wird	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	abgedeckt durch VSME	abgedeckt durch VSME
B7c	Ressourcennutzung, Kreislaufwirtschaft und Abfallmanagement -> Massenströme der verwendeten Materialien	Freiwillig	entfällt	quantitativ	-	n.n.	n.n.
B8	Belegschaft - Allgemeine Merkmale -> Anzahl Mitarbeiter	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	n.n.	abgedeckt durch VSME
B8a	Belegschaft - Allgemeine Merkmale -> Art des Beschäftigungsverhältnisses	Pflicht	vorliegend	quantitativ	Ja	n.n.	n.n.
B8b	Belegschaft - Allgemeine Merkmale -> Geschlechter	Pflicht	vorliegend	quantitativ	-	n.n.	abgedeckt durch VSME
B8c	Belegschaft - Allgemeine Merkmale -> Land des Beschäftigungsvertrags	Freiwillig	Daten vorhanden aber nicht aufbereitet	qualitativ	-	n.n.	n.n.
B8d	Belegschaft - Allgemeine Merkmale -> Fluktuationsrate der Belegschaft	Freiwillig	vorliegend	quantitativ	-	n.n.	abgedeckt durch VSME
B9	Belegschaft - Gesundheit und Sicherheit -> Anzahl und Rate meldepflichtiger Arbeitsunfälle	Pflicht	vorliegend	quantitativ	-	n.n.	n.n.
B9a	Belegschaft - Gesundheit und Sicherheit -> Anzahl Todesfälle und arbeitsbedingten Erkrankungen	Pflicht	vorliegend	quantitativ	-	n.n.	n.n.
B10	Belegschaft - Vergütung, Tarifverhandlungen und Schulungen -> Entgelt entspricht Mindestlohn	Pflicht	Daten vorhanden aber bisher nicht als Kennzahl angegeben	quantitativ	Ja	n.n.	n.n.
B10a	Belegschaft - Vergütung, Tarifverhandlungen und Schulungen -> Prozentualer Lohnunterschied M/W	Pflicht	Daten vorhanden aber bisher nicht als Kennzahl angegeben	quantitativ	Ja	n.n.	abgedeckt durch VSME
B10b	Belegschaft - Vergütung, Tarifverhandlungen und Schulungen -> Prozentsatz durch Tarifverträge abgedeckte Mitarbeiter	Pflicht	Daten vorhanden aber bisher nicht als Kennzahl angegeben	quantitativ	-	n.n.	n.n.
B10c	Belegschaft - Vergütung, Tarifverhandlungen und Schulungen -> Durchschnittliche jährliche Weiterbildungsstunden pro Mitarbeiter	Pflicht	Daten vorhanden aber bisher nicht als Kennzahl angegeben	quantitativ	Ja	n.n.	abgedeckt durch VSME
B11	Verurteilungen und Geldstrafen wegen Korruption und Bestechung	Freiwillig	entfällt	qualitativ	-	n.n.	abgedeckt durch VSME

Abb.4: Ausschnitt GAP-Analyse [TWL]

Treibhausgasbilanz als zentraler Baustein

- Stand heute haben näherungsweise **70 %** der Stadtwerke in Deutschland bisher keine Treibhausgasbilanz erstellt.
- TWL hat bereits im Jahr 2020 seine erste Treibhausgasbilanz erstellt und einen entsprechenden Treibhausgasbericht verfasst. Allein das unterstreicht das Klimabewusstsein des Konzerns.
- Auch im VSME-Standard wird die THG-Bilanz an vielen Stellen benötigt.
- TWL erfasst seine Emissionen jährlich für alle drei Scopes.
- Hierbei fordert der VSME-Standard die Bilanzierung nach GHG-P (Greenhouse Gas Protocol).

Typisch hierbei:

- GHG ist ein Standard, der international anerkannt ist
- Es werden neben CO₂ auch weitere Gase gemäß der **zweiten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls bilanziert**, welche hierbei sind:
 - Methan (CH₄)
 - Distickstoffmonoxid (N₂O)
 - Stickstofftrifluorid (NF₃)
 - Schwefelhexafluorid (SF₆)
 - Fluorkohlewasserstoffe (HFCs)
 - Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFCs)



Treibhausgasbilanz als zentraler Baustein

Scope	Summe tCO ₂ e Bilanzjahr 2023
1	20.791
2	94.211
3	851.515
Σ	966.517

Abb.5: Ausschnitt THG-Bilanz [TWL]

Herausforderungen für TWL:

- TWL hat Daseinsvorsorgepflicht
- Höchste Maxime ist Versorgungssicherheit der Kunden – auch wenn nötig mit Erdgas
- Hinzu kommt Abhängigkeit von Politik, sowie gesellschaftliche und regulatorische Entwicklungen
- TWL wird, genauso wie jeder andere Energieversorger auch, im Jahr 2045 unvermeidbare Restemissionen vorweisen. Diese werden durch Kompensationsmaßnahmen neutralisiert



Risikomanagement

- Bestandteil des VSME ist es ebenfalls die künftige strategische Ausrichtung des Unternehmens im Hinblick auf Risiken zu bewerten
- Dazu hat TWL zwei zentrale Risikoanalysen durchgeführt.

Transitionsrisikoanalyse: (Beschreibt alle Übergangsrisiken, die durch den Wandel hin zur Treibhausgasneutralität entstehen können und zu beachten sind.)

- Regulatorik / Politik
- Technologie
- Markt
- Reputation
- Finanzen
- ...

Klimarisikoanalyse: (Beschreibt alle Klimarisiken (Gemäß EU-Taxonomie), die durch den Wandel hin zur Treibhausgasneutralität entstehen können und zu beachten sind.)

- Temperatur
- Wind
- Wasser
- Feststoffe
- ...



Risikomanagement (Transitionsrisikoanalyse)

	Regulatorik/Politik														
	Gesetzesänderungen			Bürokratie			Geopolitik			Verbotspolitik			Soziale Unruhen		
	Aktuelles Risiko	Risiko bis in 10 Jahren	Risiko in 10 Jahren +	Aktuelles Risiko	Risiko bis in 10 Jahren	Risiko in 10 Jahren +	Aktuelles Risiko	Risiko bis in 10 Jahren	Risiko in 10 Jahren +	Aktuelles Risiko	Risiko bis in 10 Jahren	Risiko in 10 Jahren +	Aktuelles Risiko	Risiko bis in 10 Jahren	Risiko in 10 Jahren +
Fuhrpark															
Mitarbeiter															
Überwachung/Monitoring															
Trinkwassergewinnung															
Trinkwasserverteilung															
Wärmeerzeugung															
Wärmeverteilung															
Stromerzeugung															
Stromverteilung															
Gasbezug															
Gasverteilung															
Zählerdienstleistungen															
Messstellendienstleistungen															

Abb.6: Ausschnitt Transitionsrisikoanalyse [TWL]



Risikomanagement (Anpassungspläne Transition)

Anpassungspläne tranitorischer Risiken	Zeithorizont	Jahre
Gesetzesänderungen		
- Relevante Gesetze im Blick haben	kurzfristig	1-3 Jahre
- Forecast erstellen	kurzfristig	1-3 Jahre
- Szenarienanalysen starten	kurzfristig	1-3 Jahre
Bürokratie		
- Vereinfachen interne Prozesse	kurzfristig	1-3 Jahre
Geopolitik		
- Weltgeschehen beobachten	kurzfristig	1-3 Jahre
- Szenarienanalyse oder what if Analyse erstellen	kurzfristig	1-3 Jahre
Verbotspolitik		
- Politikgeschehen verfolgen	kurzfristig	1-3 Jahre
- Mögliche Entwicklungen abschätzen	kurzfristig	1-3 Jahre
Soziale Unruhen		
- Geschehen beobachten	kurzfristig	1-3 Jahre
- Vorbeugen möglicher Auslöser	mittelfristig	3-7 Jahre
- Anbieten von Mediationsmaßnahmen	mittelfristig	3-7 Jahre

Abb.7: Ausschnitt Anpassungspläne Transition [TWL]



Risikomanagement (Klimarisikoanalyse)

	Temperaturänderung			Hitzestress			Temperaturvariabilität			Hitzewelle		
	Aktuelles Risiko (nächsten 10 Jahre)	RCP4.5 (bis 2100)		Aktuelles Risiko (nächsten 10 Jahre)	RCP4.5 (bis 2100)		Aktuelles Risiko (nächsten 10 Jahre)	RCP4.5 (bis 2100)		Aktuelles Risiko (nächsten 10 Jahre)	RCP4.5 (bis 2100)	
Fuhrpark												
Mitarbeiter												
outdoor Betriebseinrichtungen												
indoor Betriebseinrichtungen												
Gebäude/Lagerhallen												
Aufbauten auf Gebäuden												
Regionale Erreichbarkeit												
Überwachung/Monitoring												
Trinkwassergewinnung												
Trinkwasserverteilung												
Wärmeerzeugung												
Wärmeverteilung												
Stromerzeugung												

Abb.8: Ausschnitt Klimarisikoanalyse [TWL]



Risikomanagement (Anpassungspläne Klima)

Anpassungspläne klimabedingter Risiken	Zeithorizont	Jahre
Temperaturänderung		
- Klimaanlage: Optimierung der Kühlleistung an Temperaturänderung	kurzfristig	1-3 Jahre
- Heizungsanlagen: Optimierung der Heizleistung an Temperaturänderung	kurzfristig	1-3 Jahre
- Anpassung der Arbeitszeiten	kurzfristig	1-3 Jahre
- Verschattungsoptionen in Außenbereichen des Firmengeländes schaffen	kurzfristig	1-3 Jahre
Hitzestress		
- Vorsorge durch Präventivmaßnahmen	kurzfristig	1-3 Jahre
- Anpassung der Arbeitszeiten	kurzfristig	1-3 Jahre
- Klimaanlage: Optimierung der Kühlleistung an Temperaturänderung	kurzfristig	1-3 Jahre
Temperaturvariabilität		
- Klimaanlage: Optimierung der Kühlleistung an Temperaturänderung	kurzfristig	1-3 Jahre
- Heizungsanlagen: Optimierung der Heizleistung an Temperaturänderung	kurzfristig	1-3 Jahre
- Anpassung der Arbeitszeiten	kurzfristig	1-3 Jahre
- Verschattungsoptionen in Außenbereichen des Firmengeländes schaffen	mittelfristig	3-7 Jahre
Hitzewelle		
- Notfallpläne für Hitzetage	kurzfristig	1-3 Jahre
- Anpassung der Arbeitszeiten	kurzfristig	1-3 Jahre
- Klimaanlage: Optimierung der Kühlleistung an Temperaturänderung	kurzfristig	1-3 Jahre
- Fernwärmeversorgung: Optimierung durch temperaturadaptive Steuerung	mittelfristig	3-7 Jahre

Abb.9: Ausschnitt Anpassungspläne Klimarisiko [TWL]



Reduktionsprognosen

- Die Reduktionsprognosen wurden mit einem eigens programmierten Tool simuliert und berechnet. Dieses Programm ist an SBTi (Science Based Targets Initiative) angelehnt, was die Glaubwürdigkeit der Prognosen und Maßnahmen unterstreicht.
- Die Prognosen basieren auf Maßnahmen, die in der Klimastrategie und der kommunalen Wärmeplanung beschrieben werden.
- Demnach wurden entsprechende Reduktionspfade für die beeinflussbaren Scope 1-3 Emissionen berechnet.

Herausforderungen für TWL

- Abhängigkeit von Annahmen zu Preisen, Verfügbarkeiten, Rohstoffen usw.
- Abhängigkeit von Politik und Regulatorik
- Hinzu kommt Versorgungssicherheit des Kunden (auch mit fossilen Produkten) und gewisse Annahmen zur gesellschaftlichen Entwicklung



Reduktionsprognosen am bsp. Scope 3

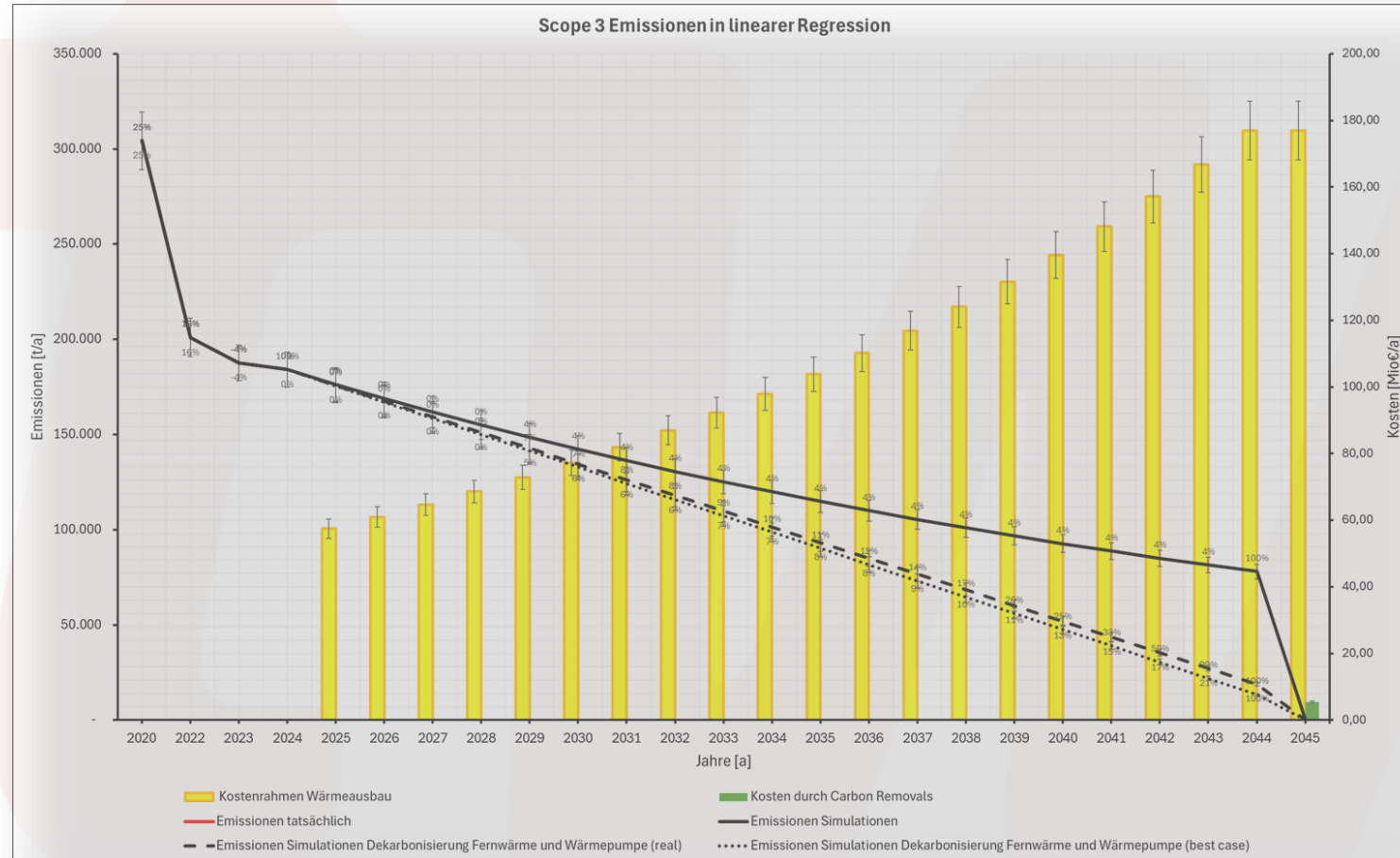


Abb.10: Ausschnitt Prognosetool [TWL]

Verantwortlichkeiten

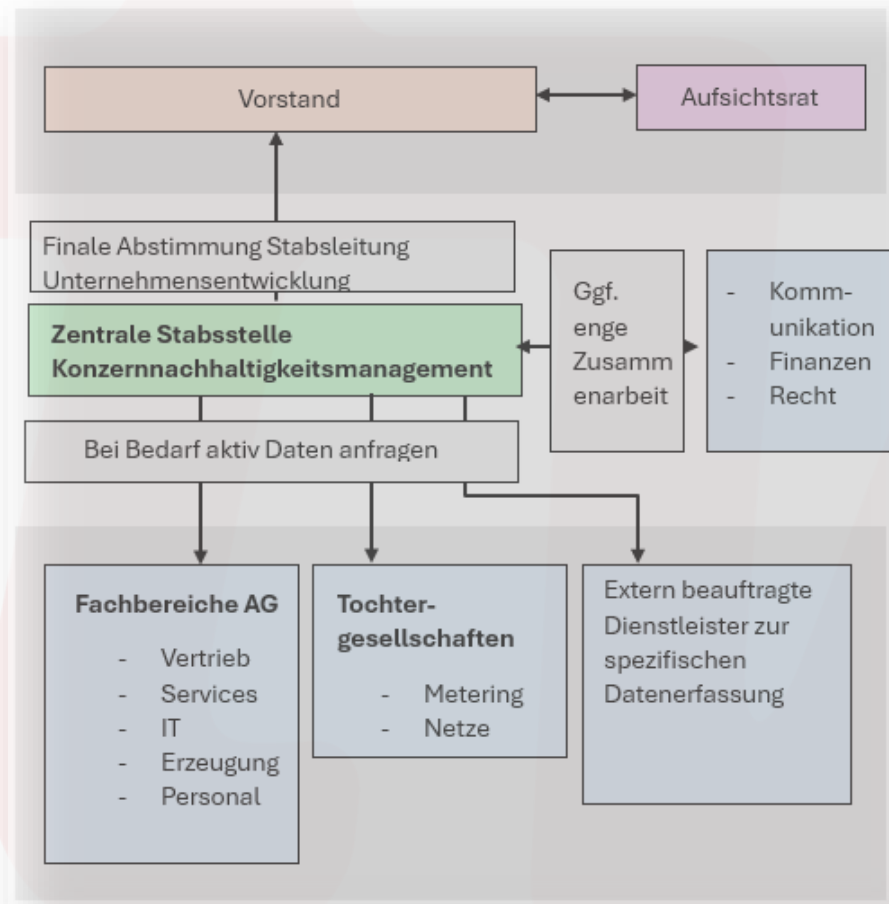


Abb.11: Organigramm Verantwortlichkeiten [TWL]

- Das Nachhaltigkeitsmanagement ist zentral im Konzern verankert, sodass eine optimale Vernetzung in jeden Bereich besteht.
- Optional kann es sein, dass eine enge Zusammenarbeit mit der Finanzabteilung und der Kommunikationsabteilung erforderlich ist, gerade wenn es um Finanzierungsstrategie oder Datensammlung geht.
- Externe Beauftragte wie bspw. Müllbeauftragter liefert zusätzliche Dateien, die im Bericht benötigt werden.

Ende

Ansprechpartner

Jacob Heid

jacob.heid@twl.de

Nachhaltigkeitsmanager TWL AG

Technische Werke Ludwigshafen am Rhein AG
Industriestraße 3
67063 Ludwigshafen

www.twl.de

**Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit**

