

Zeppelin Universität

Bachelorarbeit:

Betriebliche Nachhaltigkeit bei
Wasserversorgungsunternehmen

Gutachter: Dr. Thomas Pieper

Autoren:

Adrian ter Hell (19203909), SPE 8th Semester

a.terhell@zeppelin-university.net

Vorwort

Mit sieben Jahren zogen meine Eltern mit mir und meiner Schwester aus dem Raum Frankfurt weg, weg aus dem Rhein-Main-Gebiet, hin zum Bodensee in Baden-Württemberg, an die Grenze zur Schweiz und Österreich. Der Bodensee, Deutschlands größter Süßwassersee, bildet eine natürliche Grenze zwischen Deutschland, der Schweiz und Österreich. Er erstreckt sich über eine Länge von 63 km und eine Breite von 14 km (Frank Wöllper, 2023). Seit meinem siebten Lebensjahr dominierte der Bodensee mein Leben aus freizeittlicher Sicht. Meine Hobbies entwickelten sich vom Radsport über Triathlon bis hin zum Drachenbootfahren auf dem Bodensee. In Deutschland am Bodensee aufgewachsen zu sein, bedeutet auch, daran gewöhnt zu sein, beim Öffnen des Wasserhahns immer klares, trinkbares Wasser zu erhalten. Jedoch wird mir durch den Klimawandel immer wieder bewusst, dass die Bedeutung der Ressource Wasser stetig zunimmt. Somit lastet eine hohe Verantwortung auf Wasserversorgungsunternehmen weltweit, mit dieser Ressource verantwortungsvoll umzugehen. Diese hohe Verantwortung bringt besondere Herausforderungen mit sich. Wie diese in Deutschland aussehen, welche Herausforderungen in der deutschen Wasserwirtschaft bestehen und wie zwei sehr unterschiedliche Wasserversorgungsunternehmen diese Herausforderungen bewältigen, soll hier aufgezeigt werden. Ziel ist es, aus den Strategien beider Wasserversorgungsunternehmen ein Template zu erarbeiten, das anderen Unternehmen Ansätze bietet, besser durch die notwendige Transformation zu kommen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
a. <i>Klima Erwärmung - Die zukünftige Bedeutung von Wasser.....</i>	3
b. <i>Wasserwirtschaft in Deutschland.....</i>	6
c. <i>CSR – Unternehmen</i>	7
d. <i>Relevanz der Forschungsfrage</i>	8
2. Literatur Review.....	9
a. <i>Organisationales und nachhaltiges Lernen in der Wasserversorgungswirtschaft.....</i>	9
b. <i>Sustainable Development Indicators within the German Water Industry – a Case Study</i>	10
c. <i>Performance of water utilities beyond compliance.....</i>	12
d. <i>The lack of strategic sustainability orientation in German water companies.....</i>	13
3. Theorie.....	15
a. <i>Betriebliche Nachhaltigkeit.....</i>	15
b. <i>Nachhaltigkeitsmanagement</i>	19
c. <i>Nachhaltigkeitsbewertungsinstrumente</i>	20
4. Hauptteil.....	27
a. <i>Stadtwerk am See</i>	27
b. <i>Mainova</i>	38
c. <i>Template Nachhaltigkeitsmaßnahmen Vorlage</i>	49
5. Schluss	49
a. <i>Ausblick</i>	50
6. Literatur und Quellenverzeichnis	A
7. Eigenständigkeitserklärung.....	E

Abstract

In der vorliegenden Arbeit wurde die Bedeutung der Ressource Wasser herausgestellt, gerade unter den vorliegenden Bedingungen des Klimawandels. Eine Branche, die bei Maßnahmen oft aus dem Betrachtungsfeld gerät, ist dabei die Wasserwirtschaft als CO₂-Emittent. Daher werden in dieser Arbeit die Verantwortung und die betriebliche Nachhaltigkeit der in der Wasserwirtschaft vertretenen Unternehmen der Wasserversorgung betrachtet. Um ein genaues Bild der betrieblichen Nachhaltigkeit von Wasserversorgungsunternehmen zu erlangen, wurden die Unternehmen Mainova und das Stadtwerk am See auf ihre betriebliche Nachhaltigkeit überprüft. Dazu wurden verschiedenste Maßnahmen der Unternehmen dokumentiert und in die betriebliche Nachhaltigkeit eingeordnet. Ziel dieser Arbeit ist dabei nicht, einen Vergleich oder das Aufzeigen von verschiedenen Defiziten in der einzelnen betrieblichen Nachhaltigkeit zu präsentieren, sondern das Erarbeiten eines Templates. Das Template enthält verschiedenste Maßnahmen zu den Aspekten Soziales, Ökologie und Ökonomie. Ein Wasserversorgungsunternehmen, welches sich nun nachhaltig transformieren möchte, kann durch die Betrachtung des Templates konkrete Maßnahmen identifizieren, welche mit praktischen realen Umsetzungen verbunden sind.

Abkürzungsverzeichnis

UN – United Nations

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

EU – Europäische Union

UNECE – United Nations Economic Commission for Europe

WHO – World Health Organisation

WHG – Wasserhaushaltsgesetz

CSR – Corporate Social Responsibility

ISO – International Standards Organisation

DIN – Deutsches Institut für Normung

WVU – Wasserversorgungsunternehmen

BWV – Bodenseewasserversorgung

SDISs – Sustainable Development Information Systems

EMAS – Eco Management and Audit Scheme

WISE – Wasserinformationssystem

EIP – Europäische Innovationspartnerschaft für Wasser

WRRL – EU-Wasserrahmenrichtlinie

KMU – Kleine und mittelständische Unternehmen

WSSC – World Small Scale Companies

SBSC – Sustainable Balanced Scorecard

IPP – Integrated Product Policy

SDG – Sustainable Development Goals

WEI+ – Water Exploitation Index

GRI – Global Reporting Initiative

EN – Europäische Norm
WIN – Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit
AWBR – Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein
PV – Photovoltaik
GmbH – Gesellschaft mit beschränkter Haftung
AG – Aktiengesellschaft
PPA-Modell – Power Purchase Agreements
DB – Deutsche Bahn

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Wasserverteilung weltweit (Wie lange reicht die Ressource Wasser Wolfram Mauser 2007)</i>	1
<i>Abbildung 2: Wasser auf der Erde (Die Erde ist ein Wasserplanet, Wolfram Mauser 2007)</i>	2
<i>Abbildung 3 Treibhausgasemissionen nach Sektoren in Deutschland (Statista, 2023)</i>	4
<i>Abbildung 4 Betriebliche Nachhaltigkeit (Ursula Ammon, 2015)</i>	16
<i>Abbildung 5 Fünf Ebenen ökologischer Unternehmenspolitik (Ursula Ammon, 2015)</i>	17
<i>Abbildung 6 Betriebliche Nachhaltigkeit Stadtwerk am See (ter Hell, 2023)</i>	38
<i>Abbildung 7 Betriebliche Nachhaltigkeit Mainova (ter Hell, 2023)</i>	48
<i>Abbildung 8 Template als Nachhaltigkeitsmaßnahmen Vorlage für andere Wasserversorgungsunternehmen (ter Hell, 2023)</i>	49

1. Einleitung

Die Bedeutung von Wasser als Ressource ist allgegenwärtig, ob als Ernährungsressource, Quelle der Landwirtschaft oder Grundlage zur allgemeinen Hygiene (*Valuing water for the Economy*, 2023). Der Zugang zu Wasser ist eine lebensnotwendige Bedingung, die Vereinten Nationen verankerten diese in Ziel Nummer 6 ihrer Sustainable Development Goals (*THE 17 GOALS | Sustainable Development*, 2023).

Um die Bedeutung von Wasser als Ressource und ihren Einfluss zu verdeutlichen, kann man umgekehrt das Fehlen von Wasser betrachten und so herausstellen, wie sehr wir Wasser brauchen. Was passiert, wenn in einem Land Wasserknappheit herrscht? Auf der Weltkarte in Abbildung 1 sind verschiedene Abstufungen von Ländern mit oder ohne physikalischer bzw. ökonomischer Wasserknappheit dargestellt.

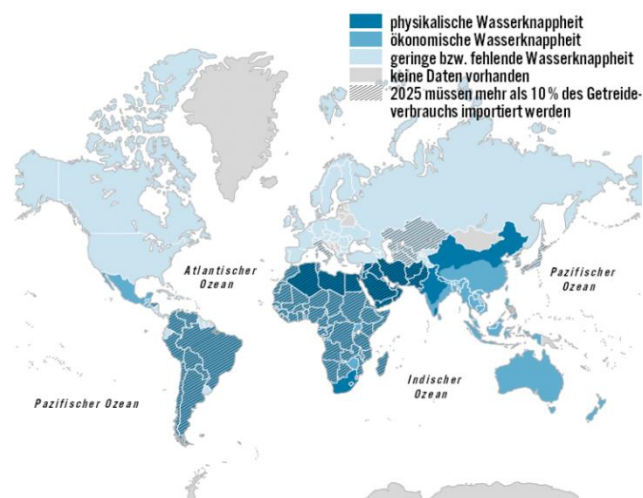


Abbildung 1: Wasserverteilung weltweit (Wie lange reicht die Ressource Wasser Wolfram Mauser 2007)

Es ist nicht das Ziel, eine Kausalität zwischen entwickelten westlichen Ländern, Entwicklungsländern und der Verfügbarkeit der Ressource Wasser herzustellen, da eine solche Kausalität nicht eindeutig nachgewiesen werden kann. Es kann jedoch eine Korrelation aufgezeigt werden, wie (Barbier, 2004) darlegt. Obwohl es sich hierbei lediglich um eine Korrelation handelt, ist ein Zusammenhang erkennbar, was die ökonomische und gesellschaftliche Bedeutung der Ressource Wasser unterstreicht.

Es mag zunächst paradox erscheinen, dass Wasser auf unserem blauen Planeten Erde knapp ist, obwohl er zu etwa 70% aus Wasser besteht. Dennoch ist Trinkwasser eine knappe Ressource. Von dem gesamten weltweiten Wasservorkommen sind etwa 96,5% Salzwasser. Die verbleibenden 3,5% des Wassers teilen sich auf in 1,7% Grundwasser (was 48,5% des Süßwassers entspricht) und 1,77% Eisschilden und Gletschern (50,5% des Süßwassers). Das verbleibende ein Prozent des Süßwassers befindet sich in der Erdatmosphäre in Form von Wolken, Kondensaten und anderen gasförmigen Verbindungen. Somit stehen uns Menschen und der Natur nur etwa 1,7% des Wassers auf der Erde als konsumierbare Ressource zur Verfügung (Prof. Dr. Wolfram Mauser, 2009).

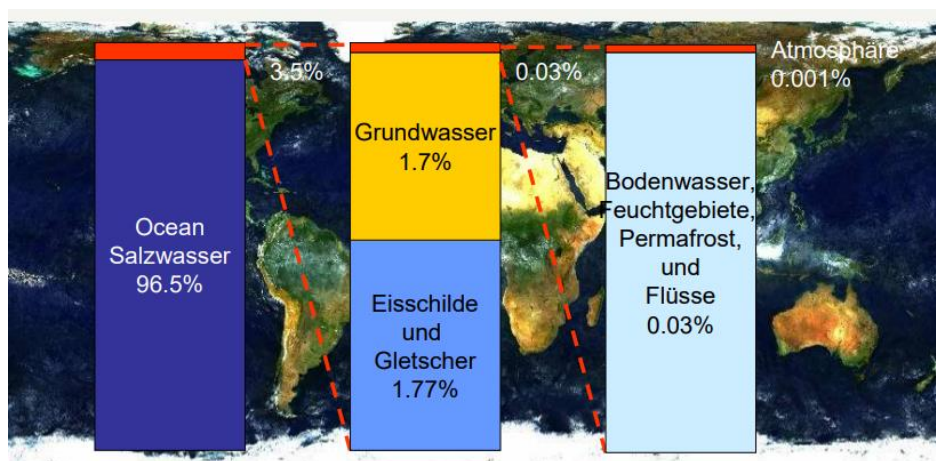


Abbildung 2: Wasser auf der Erde (Die Erde ist ein Wasserplanet, Wolfram Mauser 2007)

Die 1,7% des weltweit verfügbaren Süßwassers, wie in Abbildung 1 dargestellt, sind nicht gleichmäßig auf der Erde verteilt, sondern konzentrieren sich in verschiedenen Klimazonen. Diese ungleiche Verteilung ermöglicht manchen Regionen einen Zugang zu trinkbarem Süßwasser, anderen hingegen nicht.

Jeder Mensch benötigt täglich mehrere Liter Wasser, um nicht zu dehydrieren oder langfristig zu verdursten. In Deutschland verbraucht eine Person durchschnittlich 128 Liter Wasser pro Tag, wobei nur etwa 3 Liter dem täglichen Bedarf eines Erwachsenen zum Trinken entsprechen (Wilke, 2013).

Der durchschnittliche Wasserverbrauch in Deutschland gliedert sich wie folgt:

- 36% für Körperpflege (Baden, Duschen)
- 27% für die Toilettenspülung

- 18% für Wäsche waschen und Geschirrspülen
- 4% für Essen und Trinken
- 15% für Sonstiges

(Wilke, 2013)

Im internationalen Vergleich verbrauchen Deutsche weniger Wasser als die meisten Bürger in den Nachbarstaaten. Durchschnittlich verbraucht eine Person in Deutschland 249 Kubikmeter Wasser im Jahr. In Frankreich sind es 368 Kubikmeter, während Griechenland mit 946 Kubikmetern Wasser pro Person und Jahr an der Spitze der Statistik steht (*Jährlicher Pro-Kopf-Wasserverbrauch in ausgewählten Ländern weltweit im Jahr 2021, 2023*).

- Die Bedeutung von Wasser lässt sich somit hervorheben:
- Gesundheitlich ist jeder Mensch auf den Zugang zu Wasser angewiesen.
- Wasser ist für die Industrie von enormer Bedeutung.
- Ein Zugang zu großen Süßwasserressourcen kann ein Indikator für Wohlstand, soziale Sicherheit und Gesundheit sein.

a. Klima Erwärmung - Die zukünftige Bedeutung von Wasser

Durch den Klimawandel steigen weltweit die Durchschnittstemperaturen. Aus der Perspektive der Süßwasserressourcen führt dies kurzfristig zu einem geringfügigen Anstieg an natürlichem Süßwasser durch das Abschmelzen der Gletscher. Dieser Prozess ist sowohl am Nord- als auch am Südpol ersichtlich. Das dort gebundene Süßwasser wird durch das Abschmelzen infolge der erhöhten Temperaturen zwar zu trinkbarem Süßwasser, vermischt sich jedoch rasch mit dem salzigen Ozeanwasser (Gerten, 2018).

Gleichzeitig entstehen immer mehr trockene Gebiete auf der Erde. Die Lage spitzt sich nicht nur in Ländern mit hoher Trockenheit und geringen Süßwasservorkommen zu. Auch in Deutschland werden Böden trockener,

Waldbrände treten vermehrt auf, und die Grundwasserbestände gehen zurück (Schiavon, 2023).

Die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels waren vorhersehbar, weshalb die UN 1988 das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) gründete. Dieses Gremium beschäftigt sich mit der Sammlung und Bewertung wissenschaftlicher Informationen über den Klimawandel. Alle Länder sind aufgefordert, ihren CO₂-Ausstoß, den Haupttreiber des Klimawandels, zu verringern, um eine fortschreitende Erwärmung der Erde aufzuhalten (Weltklimarat (IPCC), 2014).

Bereits 1990 begann Deutschland, den bundesweiten CO₂-Ausstoß zu erfassen. Mittlerweile wird jährlich der bundesweite CO₂-Ausstoß erfasst und über verschiedene Branchen und Bereiche hinweg aufgeschlüsselt (Stand 2022, siehe Abb.) (Treibhausgasemissionen nach Sektoren in Deutschland | Statista, 2023).

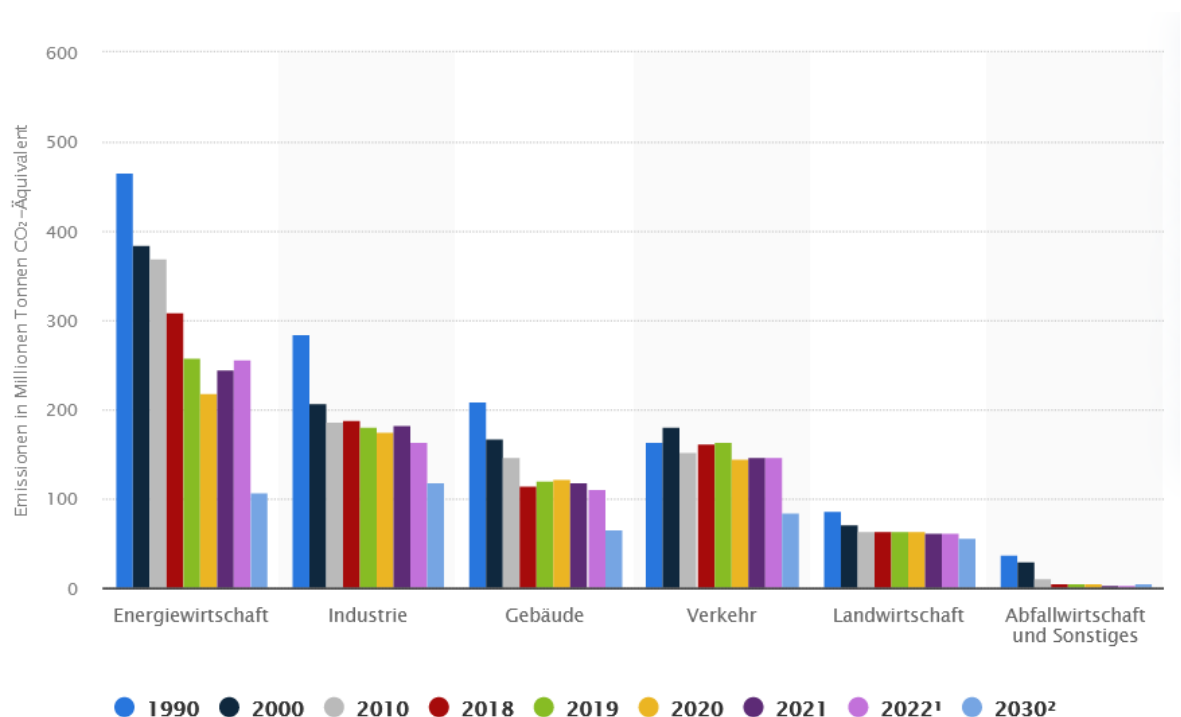


Abbildung 3 Treibhausgasemissionen nach Sektoren in Deutschland (Statista, 2023)

Die Abbildung verdeutlicht, dass die Energiewirtschaft in Deutschland, Stand 2022, der Sektor mit dem größten CO₂-Ausstoß ist. Historisch gesehen ist dieser Sektor auch der größte Emittent von Treibhausgasen. Aufgrund der hohen Emissionen steht die Energiewirtschaft kontinuierlich in der Kritik. Ein prominentes Beispiel ist die Forderung nach einem Kohleausstieg in der

deutschen Energiewirtschaft, eine bedeutende Thematik für politische Bewegungen wie Fridays for Future (*Kohle*, o. J.). Andere Sektoren werden durch nationale oder europäische Regulierungen zum Einsparen von Emissionen angehalten. Hier sind einige Beispiele für Eingriffe zur Minderung von Emissionen:

- Verkaufsverbot für nicht-emissionsfreie Fahrzeuge ab 2035 (*EU-Umweltrat: Nur noch CO2-frei fahren*, o. J.).
- Ab 2024 wird die Zahl der Unternehmen, die in Deutschland verpflichtend Nachhaltigkeitsberichte erstellen müssen, aufgrund neuer EU-Richtlinien erweitert (*Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)*, o. J.).
- Der seit 2005 existierende Emissionshandel ist das zentrale Klimaschutzinstrument der EU; ab 2024 wird auch der Seeverkehr daran teilnehmen (*Der EU-Emissionshandel wird umfassend reformiert*, o. J.).

Einer der Sektoren, der unter staatlichen oder europäischen Regulierungen fällt, ist die Wasserwirtschaft, insbesondere die Wasserversorgungsunternehmen. Die Wasserwirtschaft gehört in Deutschland bei der Betrachtung von Emissionen zu den Konsumenten der Produkte der Energiewirtschaft, insbesondere Strom. Der Stromverbrauch, der sowohl bei der Wassergewinnung als auch bei der -aufbereitung anfällt, ist enorm hoch: „Die Wassergewinnung und -aufbereitung sind energieintensive Prozesse, die im Durchschnitt rund 15 Prozent des kommunalen Strombedarfs ausmachen“ (*Forschungsprojekt ENERWAG Wasserversorgung vom Grunde auf energieeffizient*, 2018) .

Mit 15% des kommunalen Strombedarfs tragen Wasserversorgungsunternehmen maßgeblich zum CO₂-Ausstoß der Energiewirtschaft bei, weshalb die Nachhaltigkeit von Wasserversorgungsunternehmen von großer Bedeutung ist. Eine weitere Ebene der Verantwortung ergibt sich aus der engen Verbundenheit zwischen Wasserversorgungsunternehmen und der Energiewirtschaft. Am Beispiel der Mainova im Rhein-Main-Gebiet wird dies deutlich. Die Mainova ist nicht nur für die Wasserversorgung und -aufbereitung tausender Haushalte im Rhein-Main-

Gebiet zuständig, sondern ist gleichzeitig einer der größten Strom- und Gasanbieter in diesem Gebiet. In solchen Fällen ist die Notwendigkeit von Nachhaltigkeit besonders groß, da sowohl das Potenzial als auch die Verantwortung deutlich erhöht sind.

Zusammengefasst wurde aufgezeigt, dass Wasser als lebenswichtige und zugleich verknappte Ressource, vor allem durch den Klimawandel, von großer Bedeutung ist. Ebenso wurde dargelegt, dass Wasserversorgungsunternehmen als maßgeblicher Teil der Energiewirtschaft einen großen Einfluss auf den CO₂-Ausstoß in Deutschland haben, da sie einen hohen Energiebedarf bei der Wasseraufbereitung und -versorgung aufweisen.

b. Wasserwirtschaft in Deutschland

Die Wasserwirtschaft umfasst die planvolle Bewirtschaftung der Ressource Wasser durch den Menschen. Ihr Zweck ist die qualitative und quantitative Förderung sowie der Schutz des Wassers. Zu den weiteren Bereichen neben der Wasserversorgung gehören Energiegewinnung, Abwasserentsorgung sowie die Verkehrs- und Freizeitnutzung von Wasser (*Wasserwirtschaft in Deutschland – Grundlagen, Belastungen, Maßnahmen*, o. J.).

In Deutschland wird die Wasserwirtschaft durch bis zu sechs politischen Ebenen reguliert, die teilweise rechtsverbindliche Regelungen beinhalten:

1. Vereinte Nationen (UN, UNECE, WHO)
2. Europäische Union
3. Bund
4. Bundesländer
5. Kreise
6. Gemeinden/Kommunen

Diese verschiedenen Ebenen werden später noch detaillierter erläutert und in die Makro-, Meso- und Mikro-Ebene unterteilt. In Deutschland ist der Schutz der Gewässer Bestandteil des Naturhaushaltes, während die Sicherung der

Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung Aufgaben von Bund, Ländern und Kommunen darstellen.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes, die Wassergesetze der Länder sowie verschiedene Wasserrahmenrichtlinien der EU werden von Wasserbehörden umgesetzt. Der Vollzug der Wasserbehörden liegt in der Verantwortung der einzelnen Bundesländer. Bundesangelegenheiten werden nicht von der Wasserbehörde, sondern vom Bundesamt für Schifffahrt und Hydrographie vollzogen (Kiestemann, 2020).

Auf Länderebene ist die Verantwortung in zwei bis drei Stufen unterteilt. Die höchste Länderebene ist dabei das jeweilige Umweltministerium als oberste Instanz. An zweiter Stelle folgen in vielen Bundesländern mehrere Wasserbehörden, und die unterste Instanz wird von Umweltdezernaten auf kommunaler Ebene gebildet (Kiestemann, 2020).

Die Herausforderungen in Bezug auf die Quantität von Wasser in Deutschland betreffen vor allem den Schutz von Wasserreserven, während die Qualität durch immer wieder neue Stoffe im Abwasser beeinträchtigt wird. Diese und weitere Herausforderungen sind in der bundesweiten nationalen Wasserstrategie aufgeführt

c. CSR – Unternehmen

Die Möglichkeit Verantwortung für soziales und ökologische Aspekte zu übernehmen, wird als Corporate Social Responsibility bezeichnet.

CSR fasst die Verantwortung, die ein Unternehmen gegenüber der Gesellschaft trägt zusammen. In Deutschland existiert beispielsweise die ISO 26000, eine Richtlinie, die Unternehmen in Bezug auf CSR zertifizieren kann. International existieren ähnliche Initiativen, wie etwa die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte, die im Rahmen des „UN Global Compact“ formuliert wurden (*UN Global Compact and ISO 26000*, o. J.).

d. Relevanz der Forschungsfrage

Es wurde herausgestellt, dass Wasser eine hohe Bedeutung für die Gesellschaft hat und in Deutschland hauptsächlich durch Wasserversorgungsunternehmen geregelt wird. Ein Anwohner in Deutschland kann sein Trinkwasser nicht zwischen verschiedenen Anbietern wählen, sondern ist an das lokale Wasserwerk gebunden. Somit ist die Wasserwirtschaft in Deutschland ein streng regulierter Markt, der von bis zu sechs verschiedenen politischen Ebenen beeinflusst wird. Genau aus diesem Grund entstehen spezifische Herausforderungen in der Wasserwirtschaft, die im folgenden Literatur Review aufgeführt werden. Da Wasserversorgungsunternehmen zu den Hauptenergieverbrauchern und somit indirekt zu den CO₂-Emitenten zählen, ist die Nachhaltigkeit dieser Unternehmen von großer Bedeutung für eine zukunftssichere Entwicklung. Daher ergibt sich die Frage: Wie kann ein nachhaltiger Mehrwert durch Maßnahmen in der betrieblichen Nachhaltigkeit erzeugt werden?

2. Literatur Review

Die Wasserwirtschaft ist Gegenstand vieler Forschungsarbeiten und bietet ein breites Gebiet für verschiedenste Analysen und Studien. Im folgenden werden einige Forschungsarbeiten zum Thema Wissenstransfer und Innovationsprobleme in der Wasserwirtschaft wiedergegeben werden.

a. Organisationales und nachhaltiges Lernen in der Wasserversorgungswirtschaft

In der Doktorarbeit von Thomas Pierper aus dem Jahr 2017 zum Thema "Organisationales und nachhaltiges Lernen in der Wasserversorgungswirtschaft" geht es um die Bedeutung der Entwicklung intelligenter, nachhaltigkeitsorientierter Infrastruktur-, Energie- und Managementsysteme. Damit Wasserversorgungsunternehmen eine nachhaltige Entwicklung und Corporate Social Responsibility (CSR) erreichen, sollen sie strategische Optionen entwickeln und Nachhaltigkeitsinstrumente kontinuierlich integrieren. Die Studie untersucht die strategische Umsetzung von Nachhaltigkeit in deutschen Wasserversorgungsunternehmen (WVU) im Kontext der Wasserwirtschaft und konzentriert sich dabei auf strategische Konzepte sowie die Instrumente ISO 14001, Reporting und Balanced Scorecard.

Der Autor identifiziert im Wasserversorgungssektor in Deutschland aufgrund der Diversifizierung der erneuerbaren Energiequellen, insbesondere durch große Energieunternehmen wie E.ON, RWE, Vattenfall und EnBW, große Herausforderungen im Bereich des organisatorischen Lernens und der Nachhaltigkeit. Dabei geht es darum, offene und transparente Unternehmenskommunikationsstrukturen zu schaffen, interne Dialogräume für Lernprozesse zu ermöglichen und Organisationen dabei zu unterstützen, nachhaltige Innovationen zu realisieren und ihre gesellschaftliche Verantwortung im Rahmen von CSR zu managen.

Die Studie untersucht den Einfluss sozialer und ökologischer Aspekte auf die Nachhaltigkeitsleistung in 65 deutschen Wasserunternehmen und konzentriert sich dabei auf Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements. Sie unterstreicht

die Bedeutung der Berücksichtigung gesellschaftlicher und ökologischer Aspekte in den Managementprozessen der WVUs und den Bedarf an umfassenderen Managementinstrumenten sowie einer besseren Koordination zwischen den verschiedenen Sektoren, um die Nachhaltigkeitspraktiken zu verbessern und zu einer nachhaltigeren Zukunft beizutragen.

Im deutschen Wasserversorgungssektor kann der Autor einen deutlichen Anstieg der erneuerbaren Energiequellen aufzeigen, wobei der Anteil der erneuerbaren Energiequellen von 25,3 % im Jahr 2013 auf 12,0 % im Jahr 2013 gestiegen ist. Dies erscheint widersprüchlich und sollte überprüft werden. In Brandenburg ist die Systemintegration erneuerbarer Energien am stärksten ausgeprägt. Der Einsatz erneuerbarer Energieträger wird durch einen überproportional hohen Anteil erneuerbarer Energien im entsprechenden (Harzwasserwerke) und vermarkteten Strommix forciert.

Der Erfolg eines nachhaltigen Energiebeschaffungsmanagements wird maßgeblich von den Interessen der Unternehmen an ihren Energielieferanten beeinflusst. Die Studie untersucht unter anderem auch die Anpassungsfähigkeit von Wasserversorgungsunternehmen in der Region Bremen-Oldenburg an den Klimawandel und deren Innovationspotenziale. Der Erfolg beim Energiebeschaffungsmanagement in der Region ist auf die starke Systemintegration sowie die Verfügbarkeit erneuerbarer Energiequellen zurückzuführen. Die Studie unterstreicht die Notwendigkeit integrierter strategischer Managementansätze, die auch externe Belastungen berücksichtigen. Für ein nachhaltiges Energieversorgungsmanagement sollten die Unternehmen auf dezentrale Netze und Beschaffungsstrategien setzen.

(Thomas L. Pieper, 2017)

b. Sustainable Development Indicators within the German Water Industry – a Case Study

In dieser Masterarbeit aus dem Jahr 2004 von Oliver Mayer-Spohn werden Nachhaltigkeitsindikatoren in der deutschen Wasserindustrie betrachtet. Die Fallstudie dieser Arbeit untersucht die Bodensee-Wasserversorgung (BWV) und

deren nachhaltige Entwicklung der Unternehmensleistung. Die Unternehmensleistung wurde zunächst als mangelhaft angesehen. Der Grund hierfür lag darin, dass es den Mitarbeitern schwerfiel, die Wichtigkeit und Dringlichkeit der nachhaltigen Entwicklung zu verstehen, obwohl eine nachhaltige Entwicklung in den Unternehmensleistungen integriert war.

Es wurde herausgestellt, dass die Leistungen der BWV maßgeblich von vier Leitlinien beeinflusst werden: 1. Gesetzlichen Bestimmungen 2. Unternehmenszielen 3. Dem Fachwissen und der Erfahrung 4. „Gesundem Menschenverstand“. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen bildeten einen guten Rahmen für nachhaltige Leistungen. Die Effizienz von nachhaltigen Maßnahmen wurde gerade von Personen, die diese verstanden haben und förderten, maßgeblich gesteigert.

Somit war es möglich aufzuzeigen, dass für eine nachhaltige Unternehmensleistung ein umfassendes Verständnis von nachhaltiger Entwicklung und deren Bedeutung für den Wassersektor benötigt wird, was in diesem Fall fehlte. Aufgrund dieses Mangels fordert der Autor den Wassersektor sowie politische Verantwortliche auf, einen allgemeinen Rahmen zu schaffen, um nachhaltige Leistungen im Rahmen der Unternehmen vorzugeben und zu schützen. Als eine Möglichkeit, das Problem des Unverständnisses gegenüber Nachhaltigkeitsstrategien zu lösen, sollen SDISs (Sustainable Development Information Systems) dienen.

Ein solches SDIS soll ein Instrument sein, das Informationen über den Fortschritt eines Unternehmens auf dem Weg zur Nachhaltigkeit liefert. Indikatoren für nachhaltige Entwicklung sollen einerseits dazu dienen, Schwachstellen und neue Zusammenhänge zu identifizieren, andererseits helfen sie bei Verbesserungsprozessen, Effizienzsteigerungen, Zielformulierungen und Entscheidungsfindungen.

Die Unterschiede von Benchmarkings, Zielerreichungssystemen und SDIS werden erläutert und die Bedeutung und Relevanz dieser Methoden dargestellt. Was Benchmarkings und Zielerreichungssystemen fehlt, ist dabei eine Anwendung für das Tagesgeschäft, welches ein SDIS jedoch bieten kann.

Andere standardisierte Umweltmanagementsysteme wie die ISO 14001 und die EMAS werden ebenfalls diskutiert und als eine gute Ergänzung und Unterstützung für die Implementierung eines erfolgreichen SDIS angesehen.

Abschließend wird konkludiert, dass SDIS wichtige Instrumente sind, um das Bewusstsein zu schärfen, die Entscheidungsfindung zu unterstützen, die Rechenschaft zu fördern und einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in Richtung Nachhaltigkeit beizutragen.

(Oliver Mayer-Spohn, 2004)

c. Performance of water utilities beyond compliance

In der Studie "Performance of Water Utilities Beyond Compliance: Sharing Knowledge Bases to Support Environmental and Resource-Efficiency Policies and Technical Improvements", die 2014 von der European Environment Agency verfasst wurde, wird die Rolle von Wasserversorgungsunternehmen in der seit über 30 Jahren bestehenden europäischen Wasserpolitik untersucht. Diese zielt darauf ab, die sichere und langfristige Nutzung von Wasser für den menschlichen Gebrauch zu gewährleisten, wobei Wasserversorgungsunternehmen eine entscheidende Rolle spielen. Diese ergibt sich unter anderem durch das Sammeln und Behandeln von abfließendem Regenwasser und kommunalem Abwasser sowie das Sammeln von Wissen über die aquatische Belastung.

Wichtige Institutionen, die diese Ziele unterstützen, sind verschiedene Initiativen, darunter das Wasserinformationssystem (WISE) und die europäische Innovationspartnerschaft für Wasser (EIP). Diese Initiativen zielen auf die Integration wichtiger umweltrelevanter Daten in die Wissensbasis auf europäischer Ebene und die Beschleunigung der Entwicklung und Adaption von Wasserinnovationen ab. Den regulatorischen Rahmen hierfür bietet die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Die Studie hebt hervor, dass die regelmäßige Aktualisierung dieser Datenbank über die Leistung der Wasserversorger mangelhaft ist und es an einem Verzeichnis für anwendbare neue Technologien in Europa fehlt. Eine Methode, Benchmarking-Netzwerke, spielt bei der Sammlung von technischen Daten und

wirtschaftlichen Parametern die Möglichkeit, Leistungen zu vergleichen und Verbesserungen zu identifizieren, eine wichtige Rolle.

Ressourceneffizienz bei der städtischen Wasserwirtschaft identifiziert der Autor als Möglichkeit, Produktivität, Kosten und Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung zu verringern. Um dies zu erreichen, muss alte Infrastruktur durch Modernisierungen und neue Technologien ersetzt und Mitarbeiter geschult werden.

Abschließend zeigt die Studie die Bedeutung der Effizienz der Nährstoffentfernung aus kommunalen Kläranlagen auf. Dieses Thema wurde von der EU ebenfalls schon identifiziert, und Benchmarking-Netzwerke wurden etabliert, mit spezifischen Indikatoren. Mit Hilfe des Indikators Stromverbrauch für die Produktion und Verteilung von Wasser wurde die Energieeffizienz städtischer Wasserversorgungsunternehmen bewertet. Das Ergebnis war die Erstellung einer Karte von Standorten, die Potenzial zur Verbesserung ihrer Aufbereitungsanlagen in Europa besitzen.

(EEA, 2014)

d. The lack of strategic sustainability orientation in German water companies

Die Studie „The Lack of Strategic Sustainability Orientation in German Water Companies“, die 2015 von Marlen Arnold durchgeführt wurde, untersucht die in 110 deutschen Wasserversorgungsunternehmen (WVU) eingesetzten Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements anhand von Literaturstudien und Webanalysen. Die Ergebnisse zeigen Unterschiede zwischen Großunternehmen und kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) bei der Bewältigung von Nachhaltigkeitsherausforderungen auf; übergreifend wird nachhaltiges Management nur in geringem Maße umgesetzt.

In der Studie wurden die Nachhaltigkeitsmanagementinstrumente von World Small Scale Companies (WSSC) im deutschen Wassersektor analysiert. Betrachtet wurden die Beziehungen zwischen Unternehmenstyp, Bevölkerungsdichte und Wasserverfügbarkeit. Die Ergebnisse zeigten einen

hohen bis mittleren Zusammenhang zwischen Unternehmensart und Berichterstattung, Stakeholder-Dialog und Arbeitszeitmodellen. Nur 9 % der KMU verfügten über nachhaltigkeitsbezogene Berichte, während 62 % der Großunternehmen diese besitzen.

Die Studie bemängelt jedoch den Mangel an strategischer Planung und Umsetzung von innovativen Konzepten wie SBSC (Sustainable Balanced Scorecard), Sustainable Supply Chain Management, IPP (Integrated Product Policy) und Cradle-to-Cradle-Ansätze. Eine ISO 9001-Zertifizierung erhöhte bei den untersuchten Unternehmen die Einführung der ISO 14001 und die Integration weiterer systematischer Nachhaltigkeitsinstrumente.

Abschließend wird konkludiert, dass für einen Systemwandel hin zur Nachhaltigkeit ein integriertes Management benötigt wird, sowie eine kontinuierliche fachliche und methodische Weiterbildung der Mitarbeiter. Auch bedarf es der Etablierung von Beteiligungs- und Kooperationsstrukturen in einem verbindlichen Plan zu wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, welche in einem transparenten Entwicklungsprozess kommuniziert werden.

(Arnold, 2015)

3. Theorie

Die im Literature Review vorgestellten Forschungsarbeiten haben verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt, wie in der Vergangenheit die Nachhaltigkeit in der Wasserwirtschaft analysiert wurde. Ein zentraler Untersuchungsgegenstand in einigen dieser Arbeiten war das Nachhaltigkeitsmanagement. Zudem kamen verschiedene Methoden zum Einsatz, um die gewünschten Informationen zu erfassen und vergleichbar zu machen. Zu diesen Methoden zählten insbesondere Zertifikate, Indikatoren und Benchmarking-Verfahren. Diese Methoden sollen im Folgenden theoretisch erörtert werden. Das Ziel dieser Arbeit ist es, am Ende ein Template zu entwickeln, an dem sich Wasserversorgungsunternehmen orientieren können, um ihre eigene Nachhaltigkeit zu bestimmen und gegebenenfalls Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

a. Betriebliche Nachhaltigkeit

Im Unternehmenskontext ist das Nachhaltigkeitsmanagement dafür verantwortlich, die ökonomischen Ziele eines Unternehmens mit dessen Nachhaltigkeitszielen in Einklang zu bringen. Die betriebliche Nachhaltigkeit, die hieraus resultiert, ermöglicht die Bewertung und Bestimmung der Nachhaltigkeit eines Unternehmens. Sie umfasst drei wesentliche Aspekte: Ökologie, Ökonomie und Soziales.

In Abbildung 4 werden diese drei Aspekte der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie und Soziales – in drei Ebenen weiter unterteilt. Besonders bemerkenswert ist hierbei die Erwähnung der ökonomischen Aspekte. Diese werden oft nicht unmittelbar mit Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht. Laut der Autorin und der Erstellerin der Abbildung 4 Ursula Ammon sollen die ökonomischen Aspekte eine weniger stark gewichtete Rolle im Rahmen der Nachhaltigkeit spielen (Ammon, Ursula; Becke, Guido; Göllinger, Thomas; Weber, Frank M., 2002).

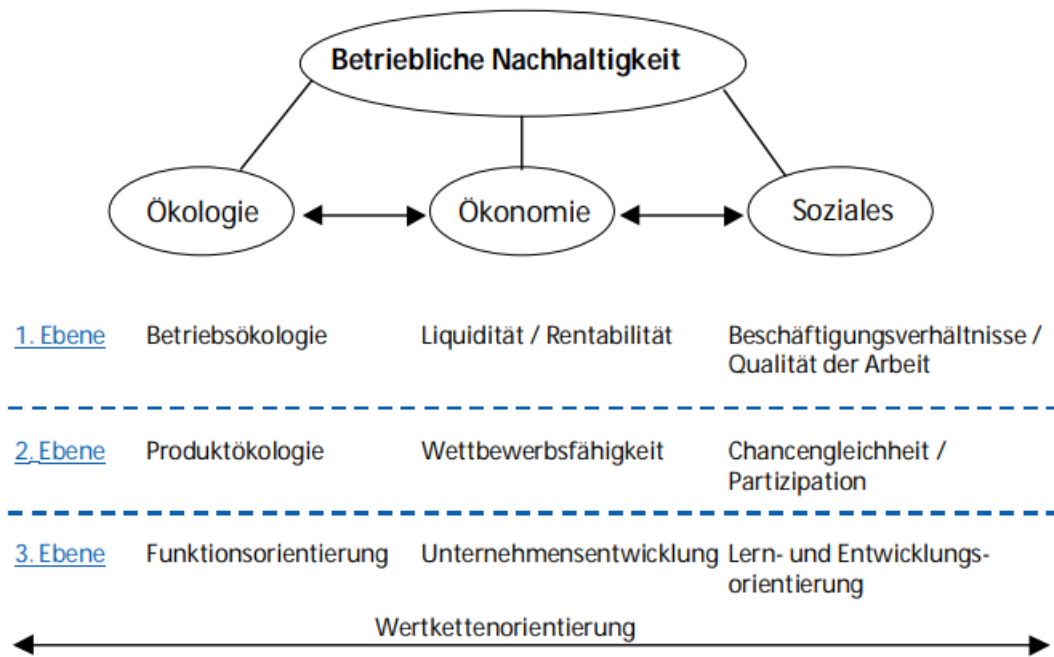


Abbildung 4 Betriebliche Nachhaltigkeit (Ursula Ammon, 2015)

Ökologie

Der Aspekt der Ökologie gliedert sich in drei Ebenen: Betriebsökologie, Produktökologie und Funktionsorientierung. Die Betriebsökologie umfasst das Feld, welches von einem Unternehmen beeinflussbar ist. Alles rund um die Verbesserung eines Produkts aus einer nachhaltigen Perspektive fällt in diesen Bereich. Zur Betriebsökologie gehört beispielsweise die Verbesserung der Herstellung eines Produktes, zum Beispiel durch alternative Rohstoffe, sowie das Recycling. Bezogen auf Wasserversorgungsunternehmen kann auch die Verwendung von nachhaltig erzeugtem Strom oder der Einsatz von Maschinen mit geringerem Verbrauch die Betriebsökologie steigern.

Die Produktökologie beschäftigt sich hauptsächlich mit Produktinnovationen sowie der Produktnutzung. Eine Produktinnovation wäre beispielsweise die Verwendung von biologisch abbaubaren Materialien bei Mülltüten. In der Wasserwirtschaft, wo das Produkt streng reguliert ist, können bestimmte Werte durch Wasseraufbereitung erreicht werden. Eine Möglichkeit, das Produkt zu verbessern, ist die Nutzung neuer Innovationen für eine noch bessere

Wasserqualität, die die geforderten Bestimmungen übertrifft. Eine weitere Möglichkeit ist die nachhaltige Verwendung oder Wiederverwendung von industriell genutztem Wasser, das größtenteils als Kühlwasser verwendet wird.

Die Funktionsorientierung stellt die Nutzenstiftung in den Mittelpunkt. Hierbei soll der Sinn und die Zweckmäßigkeit betrachtet werden; ein Unternehmen soll sich hierbei reflektieren. Dieser Aspekt ist bei Wasserversorgungsunternehmen klar gegeben und schwer wandelbar. Es muss auch berücksichtigt werden, dass Wasserversorgungsunternehmen meist einer Kommune oder einem Landkreis gehören und von diesen zweckorientiert geführt werden. Daher kann diese Ebene im Bezug auf Wasserversorgungsunternehmen vorerst ignoriert werden.

Literarisch lassen sich die drei Ebenen aus der Unternehmenspolitik nach Reinhard Pfriem ableiten. Nach ihm können fünf Ebenen für eine ökologische Unternehmenspolitik aufgestellt werden, die aufeinander aufbauen, im Sinne einer Wertkette (Ammon, Ursula; Becke, Guido; Göllinger, Thomas; Weber, Frank M., 2002).

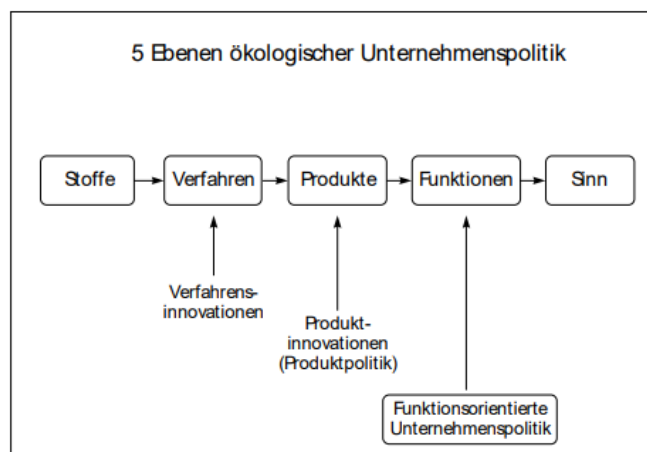


Abbildung 5 Fünf Ebenen ökologischer Unternehmenspolitik (Ursula Ammon, 2015)

Ein weiterer Ansatz, die verschiedenen Ebenen der ökologischen Nachhaltigkeit im Betrieb aufzuzeigen, liefert beispielsweise das COSY-Modell von Schneidewind, welches mit vier Ebenen auskommt: Bedürfnis, Funktionsverbund, Produkt und Produktion.

Ökonomie

Der Aspekt der Ökonomie wird in die drei Ebenen Liquidität/Rentabilität, Wettbewerbsfähigkeit und Unternehmensentwicklung untergliedert. Diese Unterteilung wurde vom Autor Ammon an das St. Galler Management-Konzept angelehnt. In diesem Konzept wird in drei Dimensionen untergliedert: Integriertes Management, Operatives Management und Normatives Management.

Die erste Ebene, Liquidität/Rentabilität, soll hierbei das Minimum oder die existenzielle Zielsetzung darstellen. Um das Bestehen eines Unternehmens zu sichern, muss es immer rentabel und dadurch liquide sein, um handlungsfähig zu bleiben. Daher benötigt es Gewinne, die meist im operativen Geschäft erwirtschaftet werden.

Auf der zweiten Ebene wird die Wettbewerbsfähigkeit als mittelfristige Sicherung eines Unternehmens betrachtet. Diese Ebene erfordert aktives statt reaktives Handeln auf dem Markt, um ein mittelfristiges Bestehen des Unternehmens zu sichern. Gerade bei KMU (Klein- und Mittelunternehmen) ist dieser Schritt nicht selbstverständlich, da diese oft nur reaktiv auf dem Markt handeln.

Die unterste Ebene, die Unternehmensentwicklung, geht über die Sicherung der aktuellen Wettbewerbsfähigkeit hinaus und befasst sich mit der Entwicklung von Strategien für zukünftige Verbesserungen.

Die ökonomischen Aspekte können bei der Betrachtung von Wasserversorgungsunternehmen nicht völlig ignoriert werden, sollten jedoch in dieser Arbeit nicht weiter behandelt werden. Der Grund dafür ist die starke Regulierung von Wasserversorgungsunternehmen, die keinem direkten Wettbewerb unterliegen, sondern ein „natürliches Monopol“ darstellen.

Soziales

Die sozialen Ebenen leitet aus fünf zentralen Kategorien der betrieblichen Nachhaltigkeit ab: 1. Beschäftigung und Beschäftigungsverhältnisse, 2. Qualität der Arbeit, 3. Arbeits- und umweltorientierte Partizipation, 4. Chancengleichheit, 5. Lern- und Entwicklungsfähigkeit.

Diese fünf Kategorien bilden die drei Ebenen der sozialen Nachhaltigkeit von Unternehmen. Die ersten beiden Kategorien bilden die erste Ebene, die Grundbedürfnisse eines Arbeitnehmers umfassen. Die zweite Ebene, die die Kategorien drei und vier zusammenfasst, bringt eine mittelfristige Perspektive für einen Arbeitnehmer. Die dritte Ebene repräsentiert die fünfte Kategorie und zeigt, ähnlich wie beim Aspekt der Ökonomie, eine eher langfristige Perspektive auf. Lern- und Entwicklungsoptionen geben Arbeitnehmern die Möglichkeit, sich langfristig an einen Arbeitgeber zu binden.

Der Aspekt der sozialen betrieblichen Nachhaltigkeit ist auch bei Wasserversorgungsunternehmen von hoher Bedeutung.

Zusammenfassend ist gerade die Betrachtung von Wasserversorgungsunternehmen in Bezug auf ökologische und soziale Aspekte interessant. Bevor nun die Tools, Indikatoren, Zertifikate und Benchmarkings erläutert werden, muss das Thema des Nachhaltigkeitsmanagements erläutert werden (Ammon, Ursula; Becke, Guido; Göllinger, Thomas; Weber, Frank M., 2002).

b. Nachhaltigkeitsmanagement

Der Zweck des Nachhaltigkeitsmanagements wurde zuvor schon erläutert; das Ziel ist es, die ökonomischen Unternehmensziele mit betrieblichen Nachhaltigkeitszielen in Einklang zu bringen. Ein erfolgreiches Nachhaltigkeitsmanagement zeichnet sich dabei nicht nur durch das Aufnehmen der SDGs in den Unternehmens-Code of Conduct aus, sondern durch eine ganzheitliche Integration von nachhaltigen Maßnahmen in den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales. Um diese zu erreichen, braucht es einerseits die Stellschrauben, die im Kapitel Betriebliche Nachhaltigkeit aufgezeigt wurden. Andererseits bedarf es jedoch auch Möglichkeiten, um Erfolge und Fortschritte konkret zu bemessen, oder Standards, die es zu erreichen gilt. Erst durch das Messen und Erfassen können Erfolge in der Nachhaltigkeit eines Unternehmens sichtbar gemacht werden. Daher gibt es eine Reihe an Zertifikaten, Indikatoren und Benchmarkings, die dabei helfen können. Im Folgenden werden verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt und erklärt (Thomas L. Pieper, 2003).

c. Nachhaltigkeitsbewertungsinstrumente

Um betriebliche Nachhaltigkeit messbar, sichtbar und verfolgbar zu machen, gibt es eine Vielzahl von Instrumenten. Indikatoren können hier als eine erste Ebene angesehen werden, welche schließlich zu einer Qualifizierung von Zertifikaten führen können. Zertifikate sowie Indikatoren nehmen zusammen an verschiedenen Benchmarkings teil, durch welche schließlich ein internationaler Vergleich ermöglicht wird (Oliver Mayer-Spohn, 2004).

Indikatoren

Indikatoren werden aus Werten abgeleitet oder machen diese sichtbar; dabei werden selbst wiederum eigene Werte erzeugt. Nur das, was uns beschäftigt, wird durch uns gemessen. So kann die Körpertemperatur gemessen werden, wobei Temperaturen über 40 Grad ein Indikator für Fieber sind. Die gemessene Körpertemperatur dient somit als Indikator für den gesundheitlichen Zustand einer Person.

Die Möglichkeit, verschiedene komplexe Prozesse durch ein gezieltes Zusammenfassen zu vereinfachen, ist der zentrale Zweck eines Indikators (Godfrey & Todd, 2001). Die Voraussetzungen für einen Indikator fasst Bossel (Bossel, 1999) wie folgt zusammen:

- Indikatoren müssen ein Bild über wichtige Informationen zum aktuellen Zustand eines Systems liefern.
- Die Indikatoren müssen Informationen über den Beitrag des Systems zu einem Gesamtziel (z. B. zur nachhaltigen Entwicklung) liefern.

In der Wasserversorgung gibt es eine Vielzahl von Indikatoren auf verschiedenen Ebenen. Die EU und der deutsche Staat erheben verschiedene Indikatoren, die dazu dienen, pro Land oder als Bund zu identifizieren, inwiefern nachhaltige Ziele erfüllt werden (SDGs).

Auf europäischer Ebene messen Indikatoren nicht einzelne Wasserunternehmen in den verschiedenen Mitgliedstaaten. Es werden auf Länderebene Daten erhoben, die schließlich mit Indikatoren festgehalten werden. Ein Beispiel ist der

WEI+ (Water Exploitation Index) der EU, um die Erfüllung des SDG Nummer 6 zu messen (*Water exploitation index, plus (WEI+)* (source: EEA) (sdg_06_60), 2023). Die United Nations legten 17 SDGs fest, welche verschiedene nachhaltige Ziele festhalten, zu deren Erfüllung sich die Mitgliedstaaten verpflichtet haben. Die EU hat daher verschiedene Indikatoren (rund 100) erstellt, um zu erfassen, wie und inwiefern die EU-Staaten diese Ziele erreichen (*Sustainable Development Indicators*, 2023). Der Indikator WEI+ soll die Erreichung des SDG sechs messen, welches einen universellen und erschwinglichen Zugang zu Trinkwasser, sanitären Einrichtungen und Hygiene sowie die Verbesserung der Trinkwasserqualität und Effizienz der Wassernutzung fordert. Der WEI+ misst das Verhältnis der Süßwasserentnahme zur verfügbaren Süßwasserressource. Werte über 20% werden als Wasserknappheit, Werte über 40% als schwere Wasserknappheit gewertet. Seit 2000 konnte in Deutschland kein Wert über 10% gemessen werden. Im Jahr 2019 wurde ein Wert von 2,57 Prozentpunkten ermittelt (*Water exploitation index, plus (WEI+)* (source: EEA) (sdg_06_60), 2023).

Auch auf Bundesebene werden verschiedene Indikatoren vom Bund erfasst, die dabei helfen, ein Gesamtbild zu geben. Diese Erhebungen von Indikatoren dienen ebenfalls der Überprüfung des Erreichens und Einhaltens der SDGs.

Die EU und der deutsche Staat erheben Indikatoren, um zu erfassen, ob die Ziele der SDGs eingehalten werden. Diese Indikatoren treffen zum Teil auch auf die Wasserversorgungsunternehmen zu und werden durch diese erhoben. Aber auch Wasserversorgungsunternehmen selbst erheben Indikatoren. Diese sind oft Teil eines Reportings oder eines Frameworks zur Berichterstattung. Ein Beispiel für ein solches Framework ist die GRI – Global Reporting Initiative. Bei dieser Initiative formulieren Unternehmen Ziele und Herausforderungen sowie Leistungsindikatoren, um kurz- bis langfristige Ziele zu tracken (*GRI - GRI Standards German Translations*, 2023).

Zertifikate

Neben den Indikatoren existieren ebenfalls Zertifikate, welche dazu da sind, die Nachhaltigkeit in Unternehmen voranzutreiben und nach außen hin sichtbar zu

machen. Mit Hilfe eines Zertifikats kann ein Unternehmen somit die eigene Nachhaltigkeit steigern und den Kunden eine Garantie für nachhaltiges Handeln präsentieren. Weltweit gibt es verschiedenste Zertifizierungen; europaweit ist das vorherrschende Zertifikat das EMAS-Zertifikat. Ein deutsches Zertifikat sind die DIN-Normen (Deutsches Institut für Normung), welche für verschiedene Bereiche bestimmte Standards festlegen und zertifizieren.

Im Folgenden werden einerseits verschiedene DIN-Normen erläutert sowie die Bedingungen für ein EMAS-Zertifikat aufgezeigt.

DIN Normen

Das deutsche Normenwerk beinhaltet knapp 27.500 verschiedene Normen. Diese decken eine Vielzahl von Themen und Anwendungsbereichen ab (*DIN Register*, o. J.). Die Herausgabe und Zertifizierung übernehmen dabei das Deutsche Institut für Normung. Für Wasserversorgungsunternehmen können dabei viele dieser Normen interessant sein. Es existieren Normen auf technischer Ebene, auf der Ebene der Wasserqualität, aber auch für das Nachhaltigkeitsmanagement. Die DIN-Normen sind international anerkannt und nicht nur auf deutsche Unternehmen anwendbar.

Die DIN, die sich mit Umweltmanagementsystemen auseinandersetzt, ist die DIN EN ISO 14001 (EN: Europäische Norm, ISO: International Organization for Standardization), welche international anerkannt ist. Diese Norm soll für Organisationen jeglicher Größe und Art geeignet sein und zertifiziert Umweltmanagementsysteme. Ziel dieser DIN ist es, Unternehmen bei der Erreichung von definierten Umweltzielen zu unterstützen. Weiter fördert sie den verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt, der Gesellschaft und der Wirtschaft. Somit liefert die DIN EN ISO 14001 eine Anleitung für Betriebe, wie diese für einen besseren Umweltschutz vorgehen können (Thomas L. Pieper, 2003).

Erreichen kann ein Unternehmen die DIN EN ISO 14001 durch eine Beantragung bei einer Zertifizierungsstelle, welche anschließend eine Prüfung durchführt und gegebenenfalls das Unternehmen zertifiziert. Der Vorteil einer Zertifizierung kann

dabei neben dem Mehrwert durch die eigene Nachhaltigkeit auch monetäre Vorteile für das Unternehmen mit sich bringen. Manche Versicherungen und Kreditgeber rechnen ein DIN EN ISO 14001 Zertifikat an und bieten günstigere Konditionen (*Wie ist der Ablauf einer Zertifizierung ISO 14001 – Umweltmanagementsystem?*, o. J.).

Die ISO 14001 ist in zehn Kapiteln aufgeteilt, welche wiederum in eine Grundlage und vier Abschnitte unterteilt werden können. Die Grundlage bilden die ersten drei Kapitel: 1. Anwendungsbereich, 2. Normative Verweisungen, 3. Begriffe. Ab dem 4. Kapitel und damit dem ersten Abschnitt kann man von einem sich wiederholenden Zyklus sprechen. Die Kapitel 4 bis 6 können als Planung zusammengefasst werden (4. Kontext der Organisation, 5. Führung, 6. Planung). Das konkrete Handeln wird in den Kapiteln 7 und 8 aufgeführt (7. Unterstützung, 8. Betrieb) und kann als Handlungsabschnitt zusammengefasst werden. Der vorletzte Abschnitt ist Kapitel 9, die Bewertung der Leistung. Den Abschluss bildet Kapitel 10 als Verbesserung (*Wie ist der Ablauf einer Zertifizierung ISO 14001 – Umweltmanagementsystem?*, o. J.).

Der Zyklus aus der DIN 14001 besteht somit aus einer fortlaufenden Abfolge von Planung → Handlung → Bewertung → Verbesserung → ...

Mit knapp 30.000 Unternehmen weltweit, die eine DIN 14001 Zertifizierung besitzen, handelt es sich, wie zuvor erwähnt, um eine internationale Norm, welche einen internationalen Vergleich ermöglicht.

EMAS

Die EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) ist ebenfalls für Organisationen und Unternehmen verschiedenster Art anwendbar (Geschäftsstelle des Umweltgutachterausschusses, 2020). Jedoch handelt es sich beim EMAS um ein rein europäisches Projekt, welches nicht international verbreitet ist. Die Europäische Union, die dieses Zertifikat erschaffen hat, wirbt mit sieben Gründen für EMAS:

1. EMAS ist ein effektives Instrument, um wirksame Beiträge zu mehr Klimaschutz zu leisten.

2. EMAS unterstützt systematische Energie- und Ressourceneinsparung.
3. EMAS bestätigt, dass alle Umweltvorschriften eingehalten werden.
4. EMAS-Organisationen zeigen, dass sie gesellschaftliche Verantwortung ernst nehmen.
5. EMAS schafft Vertrauen in der Lieferkette und im Geschäftsumfeld.
6. Mit EMAS beteiligen sich Beschäftigte aktiv in Umweltaktivitäten der Organisation.
7. Mit EMAS ist der solide Grundstein zur nachhaltigen Entwicklung gelegt.

(UGA - Umwelt Gutachter Ausschuss, o. J.)

Das EMAS-Zertifikat sieht sich selbst als eine Erweiterung der Maßnahmen, die es bei der ISO 14001 schon gibt, und versteht sich daher als das effektivste und anspruchsvollste Umweltmanagementsystem. Die Ziele des EMAS-Zertifikats umfassen:

- Systematische Ermittlung und Bewertung aller umweltrelevanten Aspekte.
- Messbare Umweltleistungen durch belegbare Kennzahlen.
- Transparenz und Glaubwürdigkeit durch aktive Kommunikation mit der Umwelt und Stakeholdern.
- Aktive Beteiligung des Personals und der relevanten interessierten Parteien.
- Prüfung, ob umweltrechtliche Pflichten nachvollziehbar eingehalten sind.

(Geschäftsstelle des Umweltgutachterausschusses (UGA), 2023)

Ein zentraler Vorteil eines EMAS-Zertifikats ist eine rechtliche Absicherung, sodass im Unternehmen keine Versäumnisse bei verpflichtenden Umsetzungen im Bereich der Nachhaltigkeit entstehen. Ein weiterer Vorteil ist eine Förderung, die je nach Bundesland unterschiedlich ausfallen kann. Diese Förderung existiert in Form von Steuererleichterungen oder Gebührenreduktionen bis hin zu konkreter Unterstützung wie zum Beispiel private Beratungsangebote der IHK zum Thema EMAS und Umweltmanagement sowie Klimaschutz-Coachings.

Eine Implementierung von EMAS läuft in folgenden Schritten ab:

1. Planen und Vorbereiten.
2. Leitbild festlegen.
3. Umweltprogramm erarbeiten.
4. System einführen.
5. Intern prüfen.
6. Umwelterklärung erstellen.
7. Extern prüfen lassen.
8. Eintragung in das EMAS-Register.

(Geschäftsstelle des Umweltgutachterausschusses (UGA), 2023)

Das EMAS ist bei der Einführung leicht an bestehende DIN-Normen andockbar. Bei schon bestehenden Normen können so der hohe Kosten- und Arbeitsaufwand vermindert werden. Ein zentraler Bestandteil des EMAS ist auch die Schulung von Mitarbeitern, was das EMAS deutlich von der DIN 14001 Norm unterscheidet.

Der zeitliche Rahmen von der Planung bis zur Eintragung soll nur 12 Monate betragen. Um das EMAS-Zertifikat zu erhalten, verpflichten sich die Unternehmen, eine Umwelterklärung oder ein Dokument mit ähnlichem Informationsgehalt jährlich zu veröffentlichen.

Im ersten Schritt gilt es, die branchen- und unternehmensspezifischen Inhalte eines Umweltmanagementsystems zu identifizieren und zu gewichten. Anschließend werden Ziele definiert; dieser Prozess kann intern zwischen der Unternehmensführung und einem EMAS-Team oder einer Beratung ablaufen. Zur Identifizierung von konkreten Handlungen bedarf es einer Bewertung von Chancen und Risiken sowie der Prüfung und Hinterfragung von bestehenden Prozessen, Praktiken und Verfahren.

Das EMAS-Zertifikat ist in den Anforderungen komplexer als die DIN ISO EN 14001. Es wird eine detailliertere Umweltprüfung verlangt und die

Mitarbeiterbeteiligung gefordert. Ebenfalls verpflichten sich die Unternehmen dazu, eine umweltbezogene Erklärung zu veröffentlichen, welche von einem Umweltgutachter geprüft und verifiziert wird. Auch auf gesetzliche Umweltvorschriften legt das EMAS-Zertifikat mehr Wert. Zwar betont die ISO 14001 die Wichtigkeit von Legal Compliance, jedoch nicht so strikt wie das EMAS-Zertifikat. Der letzte größere Unterschied liegt im Stakeholder-Engagement. Während das EMAS-Zertifikat ein hohes Maß an Einbindung von Stakeholdern und der Öffentlichkeit fordert, insbesondere durch die Veröffentlichungspflicht, legt die ISO 14001 nur wenig Wert auf externe Kommunikation (UGA - Umwelt Gutachter Ausschuss, o. J.).

4. Hauptteil

Um einen Blick in die Praxis zu werfen, werden im Folgenden zwei Wasserversorgungsunternehmen betrachtet: die Mainova aus dem Kreis Frankfurt am Main und das Stadtwerk am See im Bodenseekreis. Diese beiden Wasserversorgungsunternehmen sind nur zwei Unternehmen aus Deutschland von über 5.700 Wasserversorgungsunternehmen (Wilke, 2013). Die beiden Unternehmen unterscheiden sich strukturell, organisatorisch und vor allem hinsichtlich ihres Standorts. Ein Vergleich der beiden Wasserversorgungsunternehmen wäre hierbei nicht sinnvoll, da die Unterschiede in Größe und Aufgabenbereich zu groß sind, um einen effektiven Vergleich zu erzielen. Die Unterschiede werden in der folgenden Vorstellung der beiden Unternehmen ersichtlich. Ziel ist es nun, die beiden Unternehmen hinsichtlich ihrer betrieblichen Nachhaltigkeit zu untersuchen und die verwendeten Zertifikate vorzustellen. Schlussendlich wird ein Template erarbeitet, welches Ansätze von beiden Unternehmen beinhaltet und als Vorlage für andere Unternehmen dienen soll. Der Vorteil dieses Templates liegt in der Verbindung von angewandter betrieblicher Nachhaltigkeit mit konkreten, realen Anwendungsbeispielen und gegebenenfalls auch messbaren Erfolgen.

a. Stadtwerk am See

Das Stadtwerk am See in Friedrichshafen, Baden-Württemberg, am Bodensee ist ein relativ junges Stadtwerk, das 2012 durch die Fusion der Stadtwerke Überlingen und der Technischen Werke Friedrichshafen entstanden ist. Das Stadtwerk am See kann dabei auf eine lange Geschichte zurückblicken; schon 1892 und 1899 wurden am Bodensee Elektrizitätswerke gebaut. Heute versorgt das Stadtwerk am See über 100.000 Kunden mit Strom, Wasser und Gas. Die Versorgung von Strom und Gas übernimmt das Stadtwerk am See bundesweit. Zum Hauptkundenstamm, insbesondere bei der Wasserversorgung, gehören 12 Städte und Gemeinden im Bodenseekreis (*Stadtwerk am See*, o. J.).

Kennzahlen der Stadtwerke am See (2022):

- Mitarbeiteranzahl: 396 (davon Auszubildende: 20)
- Stromabsatz: 950 Mio. kWh
- Gasabsatz: 1.382 Mio. kWh
- Wasserabsatz: 5,9 Mio. m³
- Umsatz: 362,5 Mio. €

(Stadtwerk am See Kennzahlen, o. J.)

Die Stadtwerke am See GmbH & Co. KG gehören zu 74,9 % der Technischen Werke Friedrichshafen GmbH, zu 24,23 % der Stadtwerke Überlingen GmbH und zu 0,87 % der SWSee Beteiligungsgesellschaft mbH & Co. KG. Die Stadtwerke am See verwalten mit verschiedenen Beteiligungen 25 andere Unternehmen, größtenteils in der Stromerzeugung (Wind- und Solarkraftwerke), aber auch beispielsweise das Unternehmen TeleData GmbH, ein regionaler Internetprovider und Anbieter *(Stadtwerk am See Kennzahlen, o. J.)*.

Der Wasserkreislauf des Wassers, welches schließlich bei den Kunden der Stadtwerke am See aus dem Hahn kommt, startet mit der Wasserentnahme aus dem Bodensee selbst. Zum Stadtwerk am See gehören zwei Wasserwerke, die Wasser aus dem Bodensee entnehmen, aufbereiten und von dort aus schließlich an die Haushalte und weitere Kunden pumpen. Das benutzte Wasser, also das Abwasser, wird schließlich an verschiedene Klärwerke in der Umgebung geleitet. In vier Schritten wird das Abwasser wieder aufbereitet und dem Bodensee zugeführt.

Bevor nun die betriebliche Nachhaltigkeit des Stadtwerks am See untersucht und analysiert wird, wird im Folgenden betrachtet, welche Zertifizierungen im Bereich der Nachhaltigkeit vorhanden sind.

Nachhaltigkeitsmanagement Instrumente

Das Stadtwerk am See besitzt seit 2016 die EMAS-Zertifizierung, weshalb seitdem jährlich eine Umwelterklärung veröffentlicht wird. Jedes Jahr wird der

Stand zur Zielerreichung von Vorjahreszielen gegeben sowie weitere Ziele formuliert (Stadtwerke am See, 2022).

Ebenfalls wurde 2019 die WIN-Charta von der Stadtwerk am See GmbH & Co. KG unterschrieben. Die WIN-Charta (Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit) ist ein Managementsystem, das speziell für die nachhaltige Wirtschaftsweise von Organisationen und KMU-Unternehmen geschaffen wurde. Die WIN-Charta wurde im Zuge der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundeslandes Baden-Württemberg entwickelt. Im Mittelpunkt der WIN-Charta steht die Transparenz der Nachhaltigkeitsanstrengungen der 300 Unternehmen, die schon die WIN-Charta unterschrieben haben. Ein großer Vorteil der WIN-Charta sind geringe Umkosten, da abseits der selbst zu treffenden Maßnahmen keine weiteren Kosten anfallen. Auch ist die lokale Verankerung von großer Bedeutung, da durch eine gezielte Zielgruppe Anforderungen auf die Bedürfnisse einer Region besser zugeschnitten werden können (Stadtwerke am See, 2019).

Bei der Etablierung der WIN-Charta setzt sich das Stadtwerk am See seine eigenen Schwerpunkte je nach Leitsatz. Die gewählten Schwerpunkte sind Leitsatz 4 (Ressourcen) und Leitsatz 5 (Energie und Emissionen).

Im Folgenden werden alle getroffenen Maßnahmen gesammelt sowie weitere Maßnahmen, die nicht Teil der Berichte sind. Die gesammelten Maßnahmen werden schließlich in die Betrachtung der betrieblichen Nachhaltigkeit einbezogen.

Maßnahmen

Im Bezug auf die WIN-Charta Leitsatz 4 (Ressourcen) traf das Stadtwerk am See folgende Maßnahmen:

- Reduzierung von Anfahrten zu Kunden durch effizientere Bündelung.
- Einführung einer elektronischen Bauakte, weniger Ausdrucke und mobile Bearbeitung von Dokumenten.
- Eine Erhöhung von ökologischen Werbemitteln.
- Umsetzung eines Abfallkonzepts für Standorte und Baustellen.

- Erhöhung der Anzahl von Online-Rechnungen.
- „Frischwasser-Initiative“: In Besprechungen wird anstelle von Softdrinks oder Ähnlichem Leitungswasser angeboten.

(Stadtwerke am See, 2019)

Die Maßnahmen im Bezug auf Leitsatz 5 (Energie und Emissionen) sind folgende:

- Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit alternativen Antriebsarten.
- Aufbau der Geschäftsfelder Elektromobilität.
- Aufbau eines erneuerbaren Energieportfolios.
- Ausbau von Nahwärmenetzen.
- Anfertigung eines Beleuchtungskonzepts bei eigenen Gebäuden.
- Erneuerung der Fenster.
- Weiter Reduktion von Netzverlusten.
- Unterstützung anderer, ökologisch und nachhaltig zu werden.

(Stadtwerke am See, 2019)

Neben den Maßnahmen der Schwerpunktleitsätze wurden noch folgenden Maßnahmen getroffen:

- Angebote zur Fortbildung der Mitarbeiter beim Thema Altersvorsorge und Gesundheitsmanagement.
- Einsatz für Chancengleichheit und Diversität über den gegebenen Rahmen der Compliance-Organisation hinaus.
- Förderprogramm für den Kauf von Elektrorädern, E-Rollern, Twizys, Haushaltsgeräten der Energieeffizienzklasse A++ (alter Standard) sowie den Austausch von bestehenden Ölheizungen durch Heizungspumpen.
- Unternehmensinterner Prozess für Innovationsprozesse, um Mitarbeiter zur Anstoßung neuer Innovationsprozesse zu befähigen.

- Bürgerbeteiligung durch Verkauf von Genussrechten.
- Einführung eines Compliance-Managers und eines Compliance-Managementsystems.

Diese Maßnahmen decken sich teilweise mit den Maßnahmen aus der jährlichen Umwelterklärung. Die in der WIN-Charta nicht erwähnten Maßnahmen sind folgende:

- Bei der Wärmeerzeugung werden Holzhackschnitzelkraftwerke stärker genutzt und Gasheizkessel weniger. Die Verwendung von Blockheizkraftwerken ist leicht gestiegen.
- Eine neue Solarthermieanlage soll ab 2023 750 Haushalte über ein Nahwärmenetz mit Wärme versorgen.
- Bis zum Jahr 2033 soll durch Seewärme 150 Gebäude versorgt werden.
- Einführung des Produkts Öko Regio Strom für mehr als 10.000 Haushalte.
- Angebot eines ÖKO-Neutral-Gas-Tarifs mit hohem Biogasanteil, wobei die entstehenden CO₂-Emissionen durch den Erdgasanteil durch CO₂-Einsparungsprojekte ausgeglichen werden.
- Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein (AWBR) zur Förderung des fachlichen Austauschs und Identifizierung von gemeinsamen Handlungsoptionen.
- Weitere PV-Anlagen sind in Planung, beispielsweise auf dem Dach des Wasserwerks Friedrichshafen.
- Stetige Ausweitung der eigenen Ladesäuleninfrastruktur, mittlerweile 376 Ladepunkte.
- Erhöhung der Kundenanzahl, die ihre Rechnungen online erhalten.
- Nachhaltige Bewirtschaftung von Flächen unterhalb der Solarthermieanlagen durch Schafe.
- Jährliche Besuche von Grundschulen und Kindergärten, um Kinder früh für das Thema Nachhaltigkeit zu begeistern.

- Das Umweltmanagementsystem wird durch ein Umweltteam unterstützt, welches für die Fortbildung der Mitarbeiter zuständig ist.
- Jede laufende Tätigkeit, Dienstleistung oder angebotenes Produkt wird auf mögliche Umweltauswirkungen analysiert und bewertet. Je nach Fall wird ein Handlungsbedarf identifiziert.
- 15 Ziele zur CO2-Reduktion wurden identifiziert, beschrieben und zeitlich terminiert.
- Noch laufende Ziele aus den Vorjahren werden aufgezählt und ein Status-Update abgegeben.

(Stadtwerke am See, 2019)

Diese 35 Maßnahmen werden nun in das Template der betrieblichen Nachhaltigkeit integriert.

Betriebliche Nachhaltigkeit

Das Template aus Abb. 4 bietet nun ein Format, welches alle Maßnahmen zusammenfasst und eine Übersicht darstellt, was in welchen Bereichen unternommen wird.

Soziales

Im Bereich Soziales sind die Themen auf drei Ebenen angesiedelt:

1. Beschäftigungsverhältnisse/Qualität der Arbeit
2. Chancengleichheit/Partizipation
3. Lern- und Entwicklungsorientierung

(Ammon, Ursula; Becke, Guido; Göllinger, Thomas; Weber, Frank M., 2002)

Beschäftigungsverhältnisse / Qualität der Arbeit

Die knapp 400 Mitarbeiter des Stadtwerks am See sind in einem Angestelltenverhältnis beschäftigt, darunter befinden sich 20 Auszubildende. Maßnahmen für die Qualität der Arbeit wurden in den Berichten nicht konkret

erhoben, die über die Fortbildung der Mitarbeiter hinausgehen. Ein positiver Aspekt ist jedoch die Einführung einer Innovationsplattform, bei der Mitarbeiter dazu animiert und befähigt werden, Verbesserungen und Innovationen im Unternehmen anzustoßen.

Online sind Berichte zu finden, in denen das Stadtwerk am See als Arbeitgeber ausgezeichnet wird. 2021 veröffentlichte Focus Business einen Artikel „Top Arbeitgeber Mittelstand 2021“. In diesem Ranking wurden 38.000 Unternehmen analysiert und knapp 55.000 Bewertungen von Mitarbeitern berücksichtigt. Von den 4.000 bundesweit ausgezeichneten Unternehmen landete das Stadtwerk am See auf Platz 23 bei den 78 ausgezeichneten Energieunternehmen. Laut Geschäftsführer Bürkle ist dieses Ergebnis auf die Ausrichtung auf Zukunft, Innovation und Nachhaltigkeit zurückzuführen.

(Stadtwerke am See, 2019, 2022)

Chancengleichheit und Partizipation

Beim Thema Chancengleichheit und Partizipation wird die Einhaltung der Compliance-Organisation im Bereich Diversität und Chancengleichheit betont. Konkrete Aktionspunkte wurden dabei nicht benannt. Anzumerken ist jedoch die Einstellung eines Compliance-Managers sowie die Einführung eines neuen Compliance-Systems.

Bei der Partizipation wurde, wie schon erwähnt, für Mitarbeiter ein unternehmensinterner Prozess gestartet, welcher Mitarbeiter dazu befähigen soll, Innovationsprozesse anzustoßen. Darüber hinaus ist das Umweltteam erwähnenswert, das sich aus Mitarbeitern verschiedener Abteilungen zusammensetzt, welche gemeinsam das Umweltmanagementsystem mitbetreuen und Fortbildungen für Mitarbeiter anbieten.

(Stadtwerke am See, 2019, 2022)

Lern- und Entwicklungsangebote

Im Rahmen des EMAS-Zertifikats verpflichtet sich das Stadtwerk am See auch zur Fortbildung seiner Mitarbeiter im Bereich Nachhaltigkeit. Dieser Verpflichtung

ist das Stadtwerk am See nachgekommen und bietet sogar außerhalb der Belegschaft Angebote in Schulen und Kindergärten zum Thema Nachhaltigkeit an. Das Umweltteam bietet laufend verschiedene Angebote zur Mitarbeiterfortbildung an. Zu den Fortbildungsangeboten gehören auch Themen wie die Altersvorsorge und Gesundheit.

(Stadtwerke am See, 2019, 2022)

Ökologie

Der Ökologische Aspekt der Maßnahmen ist der größte Teil, unter den drei Ebenen der Ökologie: Betriebsökologie, Produktökologie und Funktionsorientierung. Teilen sich die Maßnahmen wie folgt auf.

Betriebsökologie

Für die Betriebsökologie wurden eine Vielzahl von Maßnahmen getroffen.

Die Flächen unterhalb von der Solarthermieanlagen werden als Herdeweide für Schafe mehrfach genutzt.

Die Nutzung von nachhaltigem Werbemittel führt, weg von Plastikkugelschreiber hin zu Infomaterial aus recyceltem Papier. Gleichzeitig wurde eine Frischwasser Initiative für Besprechungen eingeführt, weg von Plastikflaschen und Softdrinks hin zu Leitungswasser.

Ein Abfallkonzept, soll die hohen Abfälle bei Baustellen, den Standorten und Installationen vermindern. Ein Großteil der schwer verhinderbaren Emissionen sind auf Verpackungsabfall zurückzuführen.

Die letzte betriebliche nachhaltige Maßnahme ist das Einführen und stetige Erhöhen von Online-Rechnungen, sowie die Einführung einer elektronischen Bauakte, welche eine mobile Bearbeitung von Dokumenten ermöglicht. Auch hier werden viele Rohstoffe eingespart so konnte die Anzahl an Kunden mit Online Rechnungen erhöht werden und die jährlichen ausdrücke vermindert werden.

(Stadtwerke am See, 2019, 2022)

Produktökologie

Bei der Produktökologie wurden verschiedenste Maßnahmen getroffen, welche oft gleichzeitig technologische Maßnahmen sind. Viele Maßnahmen betreffen dabei die Strom- und Gasversorgung, diese Maßnahmen sind für diese Arbeit nicht von großer Bedeutung. Maßnahmen die getroffen wurde, wie beispielsweise die Einführung des Angebot ÖKO Regional Strom wird im Aspekt Ökonomie aufgeführt.

(Stadtwerke am See, 2019, 2022)

Funktionsorientierung

Die Stadtwerke sehen sich nicht nur als Energie- Gas und Wasserversorger, der Geschäftsbereich wird daher stetig weiterentwickelt. Zu der Geschäftserweiterung gehören eine Vielzahl von Beratungsangeboten und Unterstützungen rund ums Thema Nachhaltigkeit aber auch der Ausbau von E-Auto Ladesäulen oder die Modernisierung von eigenen Parkhausanlagen. Auffällig ist die Erschließung von Geschäftsbereichen, bei welchen die Themen Versorgung von Haushalten und Nachhaltigkeit im Vordergrund stehen.

(Stadtwerke am See, 2019, 2022)

Ökonomie

Viele der Maßnahmen, die nun im ökonomischen Aspekt aufgeführt werden, hätten zum Teil auch in den ökologischen Teil gepasst und umgekehrt.

Liquidität/Rentabilität

Die Rentabilität des Stadtwerk am See ist nach ihrem Geschäftsbericht gegeben mit einem Umsatz von 362,5 Mio. € erzielen das Stadtwerk am See einen Gewinn von 9,1 Mio. €

(Stadtwerk am See Kennzahlen, o. J.)

Wettbewerbsfähigkeit

Durch die Einführung von neuen Produkten wie dem ÖKO Neutral Gas Tarif oder dem ÖKO Regional Strom Tarif wurde das Produktportfolio erweitert um mit einem nachhaltigen Produkt neue Kunden zugewinnen oder bestehende Kunden für eine nachhaltigere Alternative zu begeistern.

(Stadtwerke am See, 2022)

Unternehmensentwicklung

Auf der Ebene der Unternehmensentwicklung findet beim Stadtwerk am See die größte Veränderung statt. Verschiedene Maßnahmen wie die Erneuerung von Fenstern, was eine Energiesparmaßnahme sein kann, hätte auch als eine ökologische Maßnahme aufgeführt werden können. Genauso ist das der Fall bei der Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit alternativen Antriebsarten oder die Reduzierung von Anfahrten zu Kunden durch eine effiziente Bündelung. Die Verminderung von Gasheizkesseln und Erhöhung von Holzsnitzelkraftwerken ist eine längere Entwicklung die beobachtbar ist, genauso wie die Eröffnung einer neuen Solarthermieanlage.

(Stadtwerke am See, 2022)

Weiteres

Viele der Maßnahmen können nicht eindeutig einen der drei Aspekte zugeordnet werden da die Aspekte der betrieblichen Nachhaltigkeit diese nicht eindeutig erfassen, daher wird das Modell der betrieblichen Nachhaltigkeit folgend um einen weiteren Aspekt ergänzt. Die Ebene dabei sind: 1. Öffentliche Engagement 2. Nachhaltigkeitsmanagement 3. Wissenstransfer

Öffentliches Engagement

Zum öffentlichen Engagement zählen verschiedene Maßnahmen, welche teilweise ökologische Teilaspekte beinhalten, jedoch nicht einen der ökologischen Ebenen klar zuzuordnen war. Das Stadtwerk am See führt ein Förderprogramm für Privatkunden zur Mitfinanzierung verschiedener Produkte.

Zu den Produkten zählen energieeffiziente Produkte oder ein Tausch von einer Gasheizung zu einer Wärmepumpe. Die Unterstützung dabei ist immer von finanzieller Natur und Kunden können diese beim Stadtwerk am See beantragen. Bürgern wird ebenfalls eine Bürgerbeteiligung ermöglicht in Form von einer Erwerbung von Genussrechten für Solarthermieanlagen.

(Stadtwerke am See, 2022)

Nachhaltigkeitsmanagement

Hier sollen die Bemühungen aus der Umwelterklärung der Stadtwerke am See nochmal aufgegriffen werden. In der Erklärung werden 15 neue Ziele formuliert, die der CO₂-Reduktion dienen sollen, und mit einer zeitlichen Dimension festgelegt. Die Ziele aus dem Vorjahr werden hierbei weiterhin aufgeführt und zeigen das Commitment des Unternehmens gegenüber seinen eigenen Zielen auf.

Diese Maßnahmen sind Bestandteil der Forderungen des EMAS-Zertifikats, dennoch gehören diese zu den Maßnahmen, die hier von Bedeutung sind.

Kooperation

In vielen Bereichen der betrieblichen Nachhaltigkeit verhalten sich die Stadtwerke am See vorbildlich. Ein wahres Interesse an Nachhaltigkeit zeigt das Bestreben, dieses Wissen weiter zu teilen und anderen Wasserversorgungsunternehmen oder Energie- bzw. Gasversorgern gleiche Erfolge zu ermöglichen. Das Stadtwerk am See ist Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein. Dieser Verband dient dem Wissenstransfer und -Austausch sowie dem Identifizieren von gemeinsamen Projekten und Handlungsoptionen.

(Stadtwerke am See, 2022)

Bevor nun die Maßnahmen der Mainova betrachtet und erläutert werden, muss erwähnt werden, dass auch negative Entwicklungen bei den Stadtwerken am See existieren. Hierzu gehören fallende Zahlen von Auszubildenden oder ein im Bundesvergleich hoher Anteil an Strom aus Kohlekraftwerken im Gesamtmix des

Stadtwerks am See. Diese Aspekte spielen bei dieser Betrachtung hier keine Rolle, es geht um die Erfassung von funktionierenden nachhaltigen Aspekten, die die Nachhaltigkeit des Unternehmens fördern.

Template Stadtwerk am See

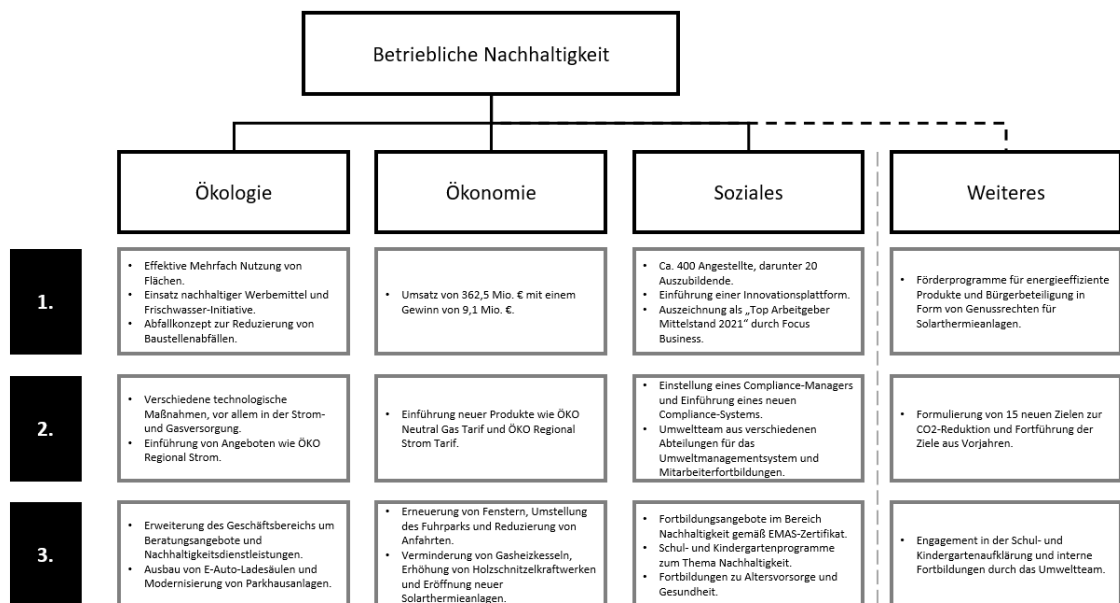


Abbildung 6 Betriebliche Nachhaltigkeit Stadtwerk am See (ter Hell, 2023)

b. Mainova

Die Mainova geht aus einem Zusammenschluss aus dem Jahr 1998 aus den Stadtwerken Frankfurt am Main und der Maingaz AG hervor. Die Mainova AG ist börsennotiert, die größten Anteilseigner der Mainova AG sind die Stadtwerke Frankfurt am Main mit 75,2 %, das Stadtwerkenetzwerk Thüga mit 24,5 % und die übrigen Anteile befinden sich im Streubesitz mit 0,3 %. Die Mainova ist der führende Energiedienstleister in Frankfurt am Main und Energiepartner für Privat- und Firmenkunden deutschlandweit. Zur Mainova AG gehören eine Vielzahl weiterer Beteiligungen, so existieren 20 Tochterunternehmen, 14 assoziierte Unternehmen und 9 Gemeinschaftsunternehmen, sowie 12 weitere Beteiligungen. Die Mainova besitzt über die Geschäftsbereiche hinweg über 1 Million Kunden.

Kennzahlen Mainova (2022):

Mitarbeiteranzahl: 3103 (+146 Mitarbeiter im Vergleich zu 2021)

Auszubildende: [Anzahl nicht angegeben]

Stromabsatz: 17.153 Mio. kWh

Gasabsatz: 20.540 Mio. kWh

Wasserabsatz: 46,4 Mio. m³

Umsatz: 4.566 Mio. €

(Mainova AG, 2022a)

Die Kennzahlen der Mainova zeigen vom Volumen auf, dass ein Vergleich zwischen dem Stadtwerk am See und der Mainova ein ungleicher Klassenvergleich wäre.

Im Wasserkreislauf der Anwohner im Raum Frankfurt am Main ist Mainova nur als reines Wasserversorgungsunternehmen vertreten, die Wasserentnahme, Aufbereitung und Abwasseraufbereitung übernehmen hierbei andere Unternehmen. Die Hessenwasser entnimmt und bereitet für 2,4 Millionen Menschen in der Rhein-Main-Region Trinkwasser auf und pumpt dieses beispielsweise an Mainova weiter, von wo aus dieses an die Kunden weitergeleitet wird. Genauer betrachtet soll die Hessenwasser hier nicht werden, anzumerken ist jedoch trotzdem, dass die Hessenwasser ein GRI-System implementiert hat. Das Abwasser der Mainova-Kunden wird von der Stadtentwässerung Frankfurt vorgenommen, bevor das Wasser wieder in den Main geleitet wird (Hessenwasser GmbH & Co. KG, 2021).

Die Mainova besitzt kein EMAS-Zertifikat, dennoch wird jährlich ein Nachhaltigkeitsbericht sowie ein Geschäftsbericht veröffentlicht. Beide Dokumente werden aufgrund der Berichterstattungspflicht von Aktiengesellschaften veröffentlicht (Mainova AG, 2022a).

Nachhaltigkeitsmanagement-Instrumente

Die Mainova AG besitzt weder eine DIN EN ISO 14001-Zertifizierung noch ein EMAS-Zertifikat. Das Nachhaltigkeitsmanagement orientiert sich an der eigenen

gesellschaftlichen, ökologischen und sozialen Verantwortung. In einem Wort zusammengefasst bedeutet Nachhaltigkeit für die Mainova "Zukunftssicherung".

2020 verfasste die Mainova ihre erste eigene Nachhaltigkeitsstrategie, zu welcher auch unterschiedliche Zertifikate gehören. So ist die Mainova seit 2006 Mitglied der Charta der Vielfalt, welche die Vielfalt von Unternehmen und Institutionen fördert. In der Charta der Vielfalt sind in Deutschland mehr als 4.900 Unternehmen und öffentliche Einrichtungen Mitglied. Ziel der Charta ist ein Arbeitsumfeld frei von Vorurteilen gegenüber Alter, Geschlecht, Nationalität, Religion oder Weltanschauung, Behinderung, sexueller Orientierung oder Identität.

Eine weitere Zertifizierung ist ein Sustainability Ranking von EcoVadis. International werden über 100.000 Unternehmen über verschiedene Branchen und Länder hinweg von der Bewertungsplattform bewertet. Im Jahr 2022 erreichte die Mainova erstmals das silberne Zertifikat, in den Jahren zuvor wurde nur das Bronzozertifikat erreicht.

Die letzte Art von Zertifizierung, die Mainova besitzt, ist der Global Compact, ein Netzwerk zur Verpflichtung vom Schutz der Menschenrechte, einer Verbesserung von Umweltschutz, der Bekämpfung von Bestechung und einer Garantie für internationale Arbeitsstandards. In der Fortschrittserklärung 2021 ist jedoch keine weitere Zielsetzung oder Dokumentation von Zielen zu finden.

(Mainova AG, 2022c, 2022b)

Maßnahmen

Abseits von Nachhaltigkeitsmanagement-Instrumenten dokumentiert die Mainova eine Vielzahl von Zielen und Erfolgen im Bereich der Nachhaltigkeit in ihrem Geschäftsbericht sowie in ihrem Nachhaltigkeitsbericht.

Geschäftsbericht

Der Geschäftsbericht 2022 mit einem Umfang von knapp 250 Seiten gibt tiefe Einblicke in das Unternehmen Mainova. Ein Großteil des Berichts beschäftigt sich mit finanziellen Kennzahlen zum Geschäftsjahr 2022 und darüber hinaus.

Ein ganzer Abschnitt wird dabei der nachhaltigen Entwicklung der Mainova gewidmet. Die Mehrheit der Projekte bezieht sich auf innovative Lösungen für Kunden, die einen Mehrwert durch eine signifikante CO₂-Einsparung bieten. Auch werden Mainovas Ziele im Bereich der Nachhaltigkeit aufgeführt, sowie ein Kohleausstieg schon 2028 oder die CO₂-Neutralität 2030. Die weiteren konkreten Maßnahmen aus dem Geschäftsbericht werden aufgeführt, einige Inhalte doppeln sich mit den Inhalten aus dem Nachhaltigkeitsbericht, in diesem Fall werden sie nur einmal erwähnt:

- Neues Kraftwerk mit Erdgasbetrieb 2026
- Eröffnung des Photovoltaikparks Boitzenburger Land im Laufe 2023
- Dekarbonisierung der Fernwärme durch stärkere Einbindung von Biomassekraftwerken
- Prüfung der Nutzung von Geothermie
- Inbetriebnahme eines Müllheizkraftwerks
- Etablierung einer Dekarbonisierungsstrategie
- Einführung eines Jobrad-Angebots mit 320 Nutzern
- Bis 2027 E-Ladestationen in Zusammenarbeit mit Kunden (REWE und städtische Parkhaus Betriebsgesellschaft) auf 3.000 Ladesäulen in Frankfurt erhöhen, aktuell 150
- Erweiterung der Elektroautoflotte
- "Wir wollen durch eine ... Weiterentwicklung unsere Beschäftigten den notwendigen Wissenstransfer sicherstellen..."
- Photovoltaik-Mieterstrommodell, Versorgung von Kunden mit Solarstrom vom eigenen Dach über ein neuartiges Vertragsmodell Onsite PPA-Modell
- Marktführer mit eigenem Carsharing-Angebot Book-n-drive
- Eigene Kindertagesstätte für Kinder von Mitarbeitenden sowie eine Beratungsstelle zum Thema Pflege und Kinderbetreuung

- Ausbau der E-Learning-Plattform zum Thema Energiewirtschaft, Kommunikation und Zusammenarbeit, 40 Trainings in 2022 mit 500 Teilnehmern für Führungskräfte und Fachpersonal
- Die Förderung von Frauen durch ein Frauennetzwerk „FRAUENDRAHT“ mit der DB Energie
- Am 01.09. starten 18 junge Menschen in ein duales Studium bei Mainova
- Biozertifizierte Gerichte im Betriebsrestaurant
- Firmeneigenes Fitnessstudio PräFit für Mitarbeiter, 2022 wurde die Mainova mit dem Bundespreis als „Deutschland aktivstes Unternehmen“ ausgezeichnet
- Beteiligung am Solarpark Boitzenburger Land in 2023
- Kraft-Wärme-Kopplung als Innovationsprojekt wodurch eine höhere Effizienz zu CO2-Einsparungen führt
- Planungen zur Nutzung von Abwärme von Rechenzentren zur potenziellen Wasserstoffherzeugung
- 90 % der Beschäftigten nahmen an Compliance-Schulung teil

(Mainova AG, 2022b)

Neben dem Geschäftsbericht ist die Mainova als Aktiengesellschaft auch zu einem Nachhaltigkeitsbericht verpflichtet. Im Folgenden werden die Maßnahmen noch durch die Inhalte aus diesem Nachhaltigkeitsbericht 2022 ergänzt.

Nachhaltigkeitsbericht

Im Nachhaltigkeitsbericht werden die folgenden nachhaltigen Maßnahmen aufgeführt:

- 332 Finanzspenden und 98 Sachspenden für gemeinnützige Institutionen und Projekte; 57,5 % fließen dabei in die Förderung von Kindern und Jugendlichen

- 65,5 % der getätigten Bestellungen kamen aus der Heimregion Rhein-Main-Gebiet
- Umstellung von Papier auf digitale Alternativen im Bereich Netz-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten
- Alle Haushaltskunden werden seit dem 01. Januar mit 100 % CO₂-neutral produziertem Strom beliefert
- 5.000 Bäume wurden gespendet für den Frankfurter Stadtwald
- Unterstützung der Baumforschung zum klimaresistentesten Baum
- Teil einer Initiative 40.000 MWh einzusparen in Zusammenarbeit mit 17 anderen Unternehmen
- Abschaffung von Pappbechern, 100.000 Becher konnten eingespart werden
- Nachhaltiger Gebäudebau für neues Rechenzentrum 2024

Das waren alle Maßnahmen, die aus dem Nachhaltigkeitsbericht und Geschäftsbericht aus einer nachhaltigen Perspektive herauslesbar waren. Im Folgenden werden diese Maßnahmen unter den Aspekten der betrieblichen Nachhaltigkeit eingeordnet, um schließlich ein Template der Maßnahmen der Mainova zu erhalten.

(Mainova AG, 2022c)

Betriebliche Nachhaltigkeit

Das Ziel der Erfassung der Aspekte der betrieblichen Nachhaltigkeit soll dazu führen, am Ende ein fusioniertes Template aus den Maßnahmen vom Stadtwerk am See und Mainova zu erhalten. Dieses Template kann schließlich als Vorlage mit konkreten Maßnahmen für andere Wasserversorgungsunternehmen dienen.

Soziales

Auch hier wird wieder der Bereich Soziales in die drei Ebenen unterteilt:

- Beschäftigungsverhältnisse/Qualität der Arbeit
- Chancengleichheit/Partizipation
- Lern- und Entwicklungsorientierung

Beschäftigungsverhältnisse/Qualität der Arbeit

Die Anzahl der Mitarbeiter der Mainova stieg im Jahr 2022 auf 3.103 Mitarbeiter, 2021 waren es noch 2.957. Zu den neuen Mitarbeitern werden zukünftig auch 18 Dualstudierende gehören. Die Mainova zeichnet sich dadurch aus, dass die Mitarbeiter überdurchschnittlich lange im Unternehmen bleiben. Im Schnitt bleiben Mitarbeiter 18 Jahre im Unternehmen.

Ein gut ausgebauter Teil der Mainova Unternehmensstruktur ist das Gesundheitsmanagement. Zu den Maßnahmen im Gesundheitsmanagement gehören neben einem Jobrad-Angebot auch ein eigenes Betriebsfitnessstudio. Daneben gehören Beratungen vom betriebsärztlichen Dienst und weitere Sportangebote sowie Fortbildungen zum Angebot des Gesundheitsmanagements.

(Mainova AG, 2022c, 2022b)

Chancengleichheit/ Partizipation

Für diese Ebenen setzt sich die Mainova auf zwei unterschiedlichen Arten ein. Einerseits, wie schon zuvor erwähnt, ist die Mainova Mitglied in der Charta der Vielfalt. Mit der Mitgliedschaft in dieser Charta spricht sich das Unternehmen für die Vielfalt seiner Mitarbeit aus und gegen jegliche Diskriminierung. Andererseits führte die Mainova zusammen mit der DB Energie das Frauennetzwerk "FRAUENDRAHT" ein. Dieses Netzwerk vernetzt Teilnehmer beider Unternehmen und verfolgt das Ziel, ihre Funktion zu stärken und ihre Wirksamkeit durch die Sensibilisierung für geschlechterspezifisches Verhalten von Männern und Frauen zu erhöhen. Im Rahmen dieses Programms wurden verschiedene Veranstaltungen zum Thema Wisseninputs, Vernetzungssequenzen, Gast- und Fachimpulse abgehalten.

(Mainova AG, 2022c, 2022b)

Lern- und Entwicklungsorientierung

Fortbildungsangebote wurden seit der Coronazeit intensiviert und das Angebot ausgeweitet. Eine Compliance-Schulung wurde 2022 zu 90% besucht, bei einem festgelegten Partizipationsziel von 70%. Weiter wurden Lehrgebiete zu den Themen Energiewirtschaft, Kommunikation und Zusammenarbeit angeboten. Zu den 40 offenen Trainings und Workshops im Jahr 2022 kamen insgesamt 500 Teilnehmer.

(Mainova AG, 2022c, 2022b)

Ökologie

Der ökologische Aspekt der Maßnahmen ist der größte Teil, unter den drei Ebenen der Ökologie:

Betriebsökologie

Die Mainova plant, 2024 ein neues Rechenzentrum zu eröffnen, welches mit 100% CO₂-neutralem Strom versorgt werden soll. Beim Bau des neuen Gebäudes wird auf nachhaltige Materialien gesetzt sowie die Begrünung möglichst vieler Außenflächen. Schon jetzt laufen verschiedene Projekte zur Ermittlung, ob die Abwärme von Rechenzentren zur Herstellung von Wasserstoff genutzt werden kann. Durch das Vorantreiben der Digitalisierung in den unternehmensinternen Prozessen sollen immer mehr papierintensive Prozesse abgebaut und durch digitale Lösungen ersetzt werden. Mainova versucht durch das Bestellen von notwendigen Materialien bei regionalen Anbietern, ihre Standortverbundenheit und Nachhaltigkeit zu kombinieren. So stammen 2022 65% aller Beschaffungsvorgänge aus der Region, um die Transportwege möglichst kurz zu halten.

(Mainova AG, 2022c, 2022b)

Produktökologie

Bei der Produktökologie konnte die Mainova die meisten Fortschritte erzielen. Seit dem 01. Januar 2022 werden alle Haushalte, die von der Mainova mit Strom

versorgt werden, mit 100% CO₂-neutralem Strom versorgt. Diese Maßnahme spart im Vergleich mit dem deutschen Durchschnittstrommix 55.000 Tonnen CO₂. Der Strom stammt dabei aus europäischen erneuerbaren Energieanlagen wie Wind-, Photovoltaik- und Wasserkraftanlagen. Eine weitere große CO₂-Einsparmaßnahme ist die Umstellung eines Blockheizkraftwerks auf die Verwendung von Erdgas bis 2027, wodurch der jährliche CO₂-Ausstoß um 400.000 Tonnen CO₂ verringert werden soll gegenüber dem bisherigen Betrieb mit Steinkohle. In noch weiterer Zukunft sollen diese Werke mit Wasserstoff betrieben werden. 2023 wird ein Gemeinschaftsprojekt in Magdeburg fertiggestellt, die Photovoltaikanlage im Boitzenburger Land gilt als einer der größten Solarparks in Deutschland und wurde mit Beteiligung von Investitionen der Mainova erstellt. Weiter möchte die Mainova CO₂-Emissionen durch Innovation reduzieren, hierbei wird einerseits zunehmend auf Fernwärme gesetzt und andererseits ein neues Verfahren verwendet: die Kraft-Wärme-Kopplung. Die Kraft-Wärme-Kopplung steigert die Effizienz eines Kraftwerks, es wird Abwärme und Strom gleichzeitig erzeugt, wodurch der Wirkungsgrad deutlich erhöht werden kann und schließlich CO₂ eingespart wird. Ein neues Produkt, welches stetig weiter ausgebaut wird, ist das Angebot vom PPA-Modell, dieses übernimmt die Investitionskosten für eine Photovoltaikanlage für Haushalte. Der erzeugte Strom wird den Haushalten schließlich verkauft und der Überschuss in das Netz eingespeist.

(Mainova AG, 2022c, 2022b)

Funktionsorientierung

Im Bereich der Funktionsorientierung ist die Mainova am marktführenden Carsharing-Anbieter im Rhein-Main-Gebiet beteiligt. Diese Maßnahme integriert sich in den forcierten Ausbau von Elektroladesäulen. Stand 2022 wurden 300 Ladesäulen in Betrieb genommen, diese Zahl soll mit Hilfe von Kunden (REWE oder den Frankfurter Parkhäusern) bis 2027 auf 3000 Ladesäulen steigen

(Mainova AG, 2022c, 2022b).

Ökonomie

Auch bei Mainova hätten viele der erwähnten Maßnahmen ebenfalls unter dem Aspekt der Ökonomie erwähnt werden können, da der Themenschwerpunkt hier jedoch auf der Ökologie liegt, werden die folgenden Ebenen nur kurz angerissen.

Liquidität/Rentabilität

Mit einem Umsatz von 4.566 Mio. € und einem Gewinn von 15,4 Mio. € kann Mainova als ein rentables Unternehmen angesehen werden. Gerade vor dem Hintergrund, dass im Geschäftsbericht das Jahr 2022 als ein Krisenjahr gilt in Bezug auf den Ukraine-Krieg und den daraufhin angestiegenen Gaspreisen.

(Mainova AG, 2022a)

Wettbewerbsfähigkeit

Die Wettbewerbsfähigkeit der Mainova ist durch zahlreiche Tochterfirmen und Beteiligungen in ihrem Umsatz diversifiziert.

Unternehmensentwicklung

Im Mittelpunkt der Unternehmensstrategie steht die Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit auf möglichst wirtschaftlich rentable Weise.

Weiteres

Auch die Mainova ergreift Maßnahmen, welche nicht klar den anderen drei Aspekten zuordbar sind, daher sind hier noch zwei weitere Ebenen von Maßnahmen aufgeführt.

Öffentliches Engagement

Durch eine von Mainova initiierte Spendenaktion anlässlich der Mainova Ironman European Championship spendete Mainova 5.000 Bäume für den Frankfurter Stadtwald. Ebenfalls engagiert sich die Mainova mit Spenden an einem Baumforschungsprojekt. Das Forschungsprojekt hat als Ziel, die Herausforderungen des Klimawandels auf verschiedene Baumarten zu testen,

um schließlich eine klimaerwärmungsresistente Baumart zu identifizieren. Um als regional verwurzeltes Unternehmen den Menschen vor Ort zu helfen, wurden 332 Finanzspenden getätigt sowie 98 Sachspenden. Die Spenden gingen dabei zu 57,5% an Jugendliche und Kinder und waren in den Bereichen kulturelle Vielfalt, sportliche Aktivität, soziale Integration und stabile gesellschaftliche Strukturen getätigt.

(Mainova AG, 2022c, 2022b)

Kooperationen

In einem Zusammenschluss von 17 Unternehmen aus der Metropolregion Frankfurt am Main haben sich unter anderem die Mainova dazu verpflichtet, 40.000 MWh einzusparen. Die Zusammenschließung zum Business Energieeffizienz Netzwerk wurde auf Grundlage einer Initiative der Industrie- und Handelskammer Frankfurt initiiert.

(Mainova AG, 2022c, 2022b)

Template Mainova

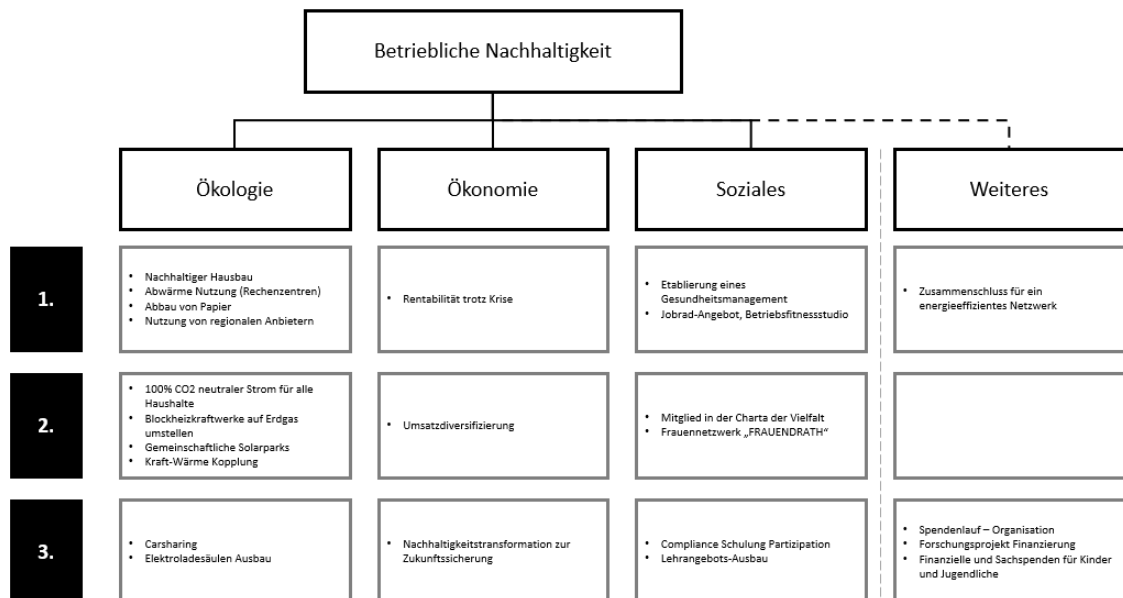


Abbildung 7 Betriebliche Nachhaltigkeit Mainova (ter Hell, 2023)

c. Template Nachhaltigkeitsmaßnahmen Vorlage

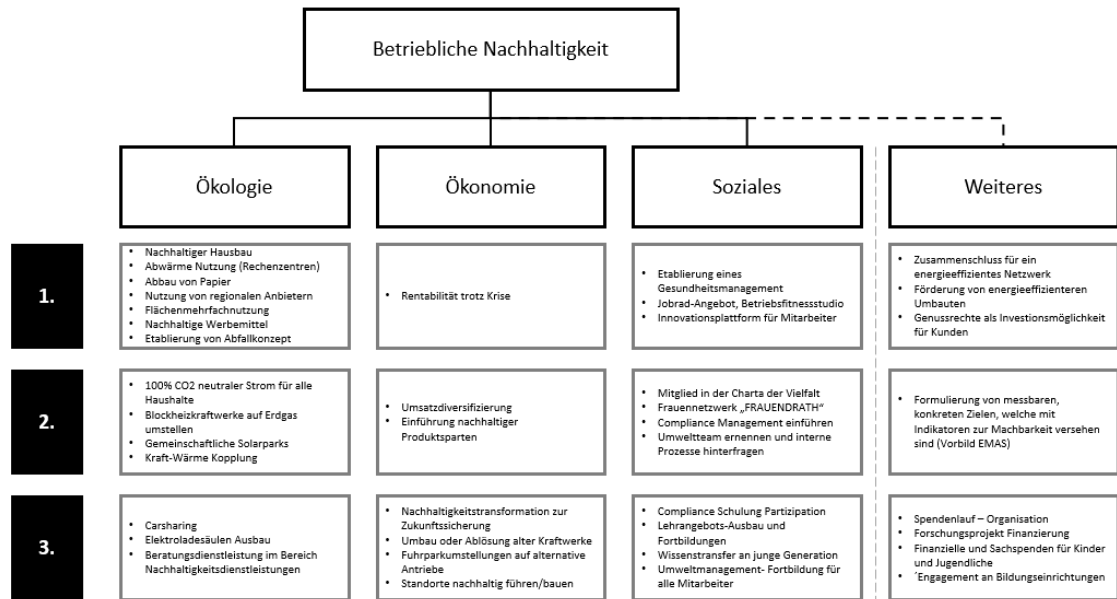


Abbildung 8 Template als Nachhaltigkeitsmaßnahmen Vorlage für andere Wasserversorgungsunternehmen (ter Hell, 2023)

Das Template fasst alle nachhaltigen Maßnahmen der Mainova und der Stadtwerke am See zusammen und gibt somit verschiedenste Möglichkeiten an die Betriebliche Nachhaltigkeit für ein Wasserversorgungsunternehmen zu verbessern. Der Aspekt der Ökonomie ist hierbei herausfordernd mit konkreten Maßnahmen zu versehen.

Zusammenfassend lässt sich noch Anmerken, dass klar Vorteile eines EMAS-Zertifikat bei der Formulierung von Maßnahmen vorhanden sind. Das konkrete Festlegen und Verfolgen von nachhaltigen Zielen kann jedem Unternehmen empfohlen werden.

5. Schluss

Durch die Betrachtung der beiden Wasserversorgungsunternehmen wurden bei meiner Recherche einige Dinge ersichtlich. Die enge Verbindung von politischen, kommunalen Akteuren und Wasserversorgungsunternehmen kreiert eine große Herausforderung, woraus sich Unternehmensziele ergründen. Auch die Aufspaltung des Wasserkreislaufs macht verschiedene Maßnahmen, die auf einer politischen Ebene getroffen werden, schwer nachvollziehbar auf der Ebene

der Wasserversorgungsunternehmen. Die Unterschiede der beiden Unternehmen in ihrer Unternehmensart und Struktur waren in allen Bereichen des Unternehmens erkennbar. Nicht nur das Nachhaltigkeitsmanagement unterscheidet sich signifikant voneinander, sondern auch die Kommunikation. Während Mainova an ihren klaren Vorgaben, die eine AG besitzt, gebunden ist, bewegt sich das Stadtwerk am See auf einer freiwilligen Basis mit einer anderen Unternehmensentwicklung in eine andere Richtung. Bei der Mainova ist klar ein wirtschaftliches Interesse im Vordergrund des Handelns. Bei den Stadtwerken am See ist auch die Rentabilität von großer Bedeutung, jedoch ist die Nachhaltigkeit des Unternehmens auf einer rein freiwilligen Basis, was auch die Integration des Themas Nachhaltigkeit in allen Geschäftsbereichen widerspiegelt.

a. Ausblick

Eine mögliche Kritik und Verbesserungsvorschläge für beide Unternehmen ist in dieser Arbeit nicht Bestandteil. Das Potenzial ist jedoch groß, für beide Unternehmen ist es möglich, Handlungsempfehlungen zu verfassen, um die eigene Nachhaltigkeit zu verbessern. Ein Vergleich der beiden Unternehmen ist jedoch nach dem Verfassen dieser Arbeit weniger sinnvoll. Die Unternehmensunterschiede in Art, Größe und Struktur sind zu groß. Eine weitergehende Erarbeitung und Fortgestaltung des Templates könnte zu einem Dokument führen, welches es schafft, für alle Wasserversorgungsunternehmen einen Mehrwert zu bieten, um sich mit Möglichkeiten zur Nachhaltigkeitssteigerung zu informieren. Ein solches Template müsste hierbei möglichst von einer Institution vorgelegt werden.

6. Literatur und Quellenverzeichnis

Ammon, Ursula; Becke, Guido; Göllinger, Thomas; Weber, Frank M. (2002). *Nachhaltiges Wirtschaften durch dialogorientiertes und systemisches Kennzahlenmanagement* (126; Beiträge aus der Forschung, Nummer 126). Landesinstitut Sozialforschungsstelle Dortmund (sfs); Institut für ökologische Betriebswirtschaft e.V. (IÖB). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-330325>

Arnold, M. G. (2015). *The lack of strategic sustainability orientation in German water companies*. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.06.014>

Barbier, E. (2004). Water and Economic Growth. In *Economic Record*.

Bossel, H. (1999). *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications – A Report to the Balaton Group*. International Institute for Sustainable Development (IISD).

Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). (o. J.). Abgerufen 22. Dezember 2023, von <https://www.csr-in-deutschland.de/DE/CSR-Allgemein/CSR-Politik/CSR-in-der-EU/Corporate-Sustainability-Reporting-Directive/corporate-sustainability-reporting-directive-art.html>

Der EU-Emissionshandel wird umfassend reformiert. (o. J.). <https://www.umweltbundesamt.de/themen/der-eu-emissionshandel-wird-umfassend-reformiert>

DIN Register. (o. J.). <https://www.din.de/de/meta/suche/62730!search?query=Liste>

EEA. (2014). *Performance of water utilities beyond compliance—Sharing knowledge bases to support environmental and resource-efficiency policies and technical improvements* (5; Technical report, Nummer 5).

EU-Umweltrat: Nur noch CO2-frei fahren. (o. J.). <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/europa/verbrennermotoren-2058450>

Forschungsprojekt ENERWAG Wasserversorgung vom Grunde auf energieeffizient. (2018). Forschungsprojekt ENERWAG Wasserversorgung vom Grunde auf energieeffizient. https://www.industrie-energieforschung.de/projekte/de/enerwag_energieeffiziente_wasserversorgung_wassergewinnung

Frank Wöllper. (2023, Dezember 21). *Der Bodensee, der größte ...?* <https://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Monatshefte/20080811>

Gerten, D. (2018). *Wasser: Knappheit, Klimawandel, Welternährung.*

Geschäftsstelle des Umweltgutachterausschusses. (2020). *EINSTIEG INS UMWELTMANAGEMENT MIT EMAS.*

Geschäftsstelle des Umweltgutachterausschusses (UGA). (2023). *Was ist EMAS?*

Godfrey, L., & Todd, C. (2001). *Defining Thresholds for Freshwater Sustainability Indicators within the Context of South African Water Resource Management. 2nd WARFA/Waternet Symposium: Integrated Water Resource Management: Theory, Practice, Cases. Cape Town, South Africa.*

GRI - GRI Standards German Translations. (2023, Dezember 21). <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-german-translations/>

Hessenwasser GmbH & Co. KG. (2021). *DNK-Erklärung 2021—Hessenwasser GmbH & Co. KG.* <https://datenbank2.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/Profile/CompanyProfile/14325/de/2021/dnk?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Jährlicher Pro-Kopf-Wasserverbrauch in ausgewählten Ländern weltweit im Jahr 2021. (2023). <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/6378/umfrage/wasserverbrauch-in-ausgewaehlten-laendern/>

Kiestemann, T. (2020). *Wasserwirtschaft. In Gesundheit als gesamtgesellschaftliche Aufgabe.* <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30504-8>

Kohle. (o. J.). <https://fridaysforfuture.de/kohle/#newmode-embed-21456-21842>

Mainova AG. (2022a). *Auf einen Blick—Unser Geschäftsjahr*.

Mainova AG. (2022b). *GESCHÄFTSBERICHT 2022*.

Mainova AG. (2022c). *NACHHALTIGKEITSBERICHT 2022*.

Oliver Mayer-Spohn. (2004). *Sustainable Development Indicators within the German Water Industry – a Case Study*. Chalmers University of Technology.

Prof. Dr. Wolfram Mauser. (2009). *Wie lange reicht die Ressource Wasser?* Ludwig-Maximilians-Universität München.

Schiavon, S. (2023). *Climate Change 2022—Mitigation of Climate Change*. Cambridge University Press.

Stadtwerk am See. (o. J.). <https://www.stadtwerk-am-see.de/de/Ueber-uns/>

Stadtwerk am See Kennzahlen. (o. J.). Abgerufen 22. Dezember 2023, von <https://www.stadtwerk-am-see.de/unternehmen>

Stadtwerke am See. (2019). *WIN-CHARTA NACHHALTIGKEITSBERICHT*.

Stadtwerke am See. (2022). *Unsere Umwelterklärung 2023*.

Sustainable development indicators. (2023, Dezember 21). Federal Statistical Office. https://www.destatis.de/EN/Themes/Society-Environment/Sustainable-Development-Indicators/_node.html

THE 17 GOALS | Sustainable Development. (2023, Dezember 21). <https://sdgs.un.org/goals>

Thomas L. Pieper. (2003). *Managementsysteme zur Sicherung einer nachhaltigen Wasserversorgung in der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union*. <https://jimdo-storage.global.ssl.fastly.net/file/0dab5782-10b0-4634-a173-f4e13c422eba/master%20thesis%20pieper.pdf>

Thomas L. Pieper. (2017). *Organisationales und Nachhaltiges Lernen in der Wasserversorgungswirtschaft*. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

Treibhausgasemissionen nach Sektoren in Deutschland | Statista. (2023, Dezember 21). Statista.

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1241046/umfrage/treibhausgasemissionen-in-deutschland-nach-sektor/>

UGA - Umwelt Gutachter Ausschuss. (o. J.). *Gute Gründe für ein Umweltmanagement nach EMAS*.

UN Global Compact and ISO 26000. (o. J.). <https://iso26000sgn.org/iso-26000/about-iso26000/un-global-compact-and-iso-26000/>

Valuing water for the Economy. (2023, Dezember 22). Valuing water for the Economy. <https://www.unesco.org/reports/wwdr/2021/en/valuing-water-economy>

Wasserwirtschaft in Deutschland – Grundlagen, Belastungen, Maßnahmen. (o. J.).

Water exploitation index, plus (WEI+) (source: EEA) (sdg_06_60). (2023, Dezember 21). https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/sdg_06_60_esmsip2.htm

Weltklimarat (IPCC). (2014). Weltklimarat (IPCC). <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/weltklimarat-ipcc>

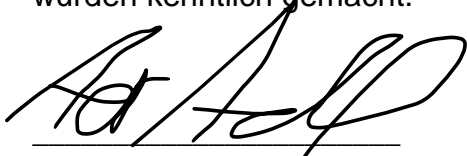
Wie ist der Ablauf einer Zertifizierung ISO 14001 – Umweltmanagementsystem? (o. J.). Abgerufen 22. Dezember 2023, von https://umweltmanagement.me/umweltmanagement_iso_14001/zertifizierung_iso_14001_umweltmanagementsystem/ablauf/

Wilke, S. (2013, November 21). *Wassernutzung privater Haushalte* [Text]. Umweltbundesamt; Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wassernutzung-privater-haushalte>

7. Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Alle sinngemäß und wörtlich übernommenen Textstellen aus fremden Quellen wurden kenntlich gemacht.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adrian ter Hell', written over a horizontal line.

Frankfurt, 21.12.2023
Adrian ter Hell