

Sechster Umweltbericht der VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Berichtszeitraum: Jahr 2021

Sechster Umweltbericht der VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Autorinnen:

Kim Rebernig, VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Roxana Kermani, VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Die Umweltberichte des VDI ZRE dienen der transparenten Darstellung umweltrelevanter Daten des Betriebs der VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH sowie der Unterstützung von Verbesserungsprozessen.

Redaktion:

VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH (VDI ZRE)

Bülöwstraße 78

10783 Berlin

Tel. +49 30-2759506-0

zre-info@vdi.de

www.ressource-deutschland.de

Umweltbericht der
VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Berichtszeitraum: Jahr 2021

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	4
TABELLENVERZEICHNIS	5
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	6
1 VORWORT	7
2 UNTERNEHMENSDESCHREIBUNG DER VDI ZENTRUM RESSOURCENEFFIZIENZ GMBH	9
2.1 Allgemein	9
2.2 Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen	10
2.3 Umweltpolitik der VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH	12
3 AUFBAU DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS	17
3.1 Indikatoren, Prozesse, Verantwortlichkeiten und Fristen	17
3.2 Indikatoren und Datenerhebung	17
4 ERGEBNISSE DER UMWELTPRÜFUNG	18
4.1 Energieverbrauch	18
4.1.1 Energieverbrauch Strom	19
4.1.2 Energieverbrauch Heiz- und Klimatisierungsenergie	20
4.2 Materialverbrauch	21
4.3 Wasserverbrauch	22
4.4 Dienstreisen	23
4.5 Emissionen	24
4.6 Kernindikatoren im Überblick	26
5 VERBESSERUNGSPROZESS	27
5.1 Verbesserungsziele	27
5.2 Verbesserungsmaßnahmen	29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Angebotsportfolio des VDI ZRE

12

TABELLENVERZEICHNIS

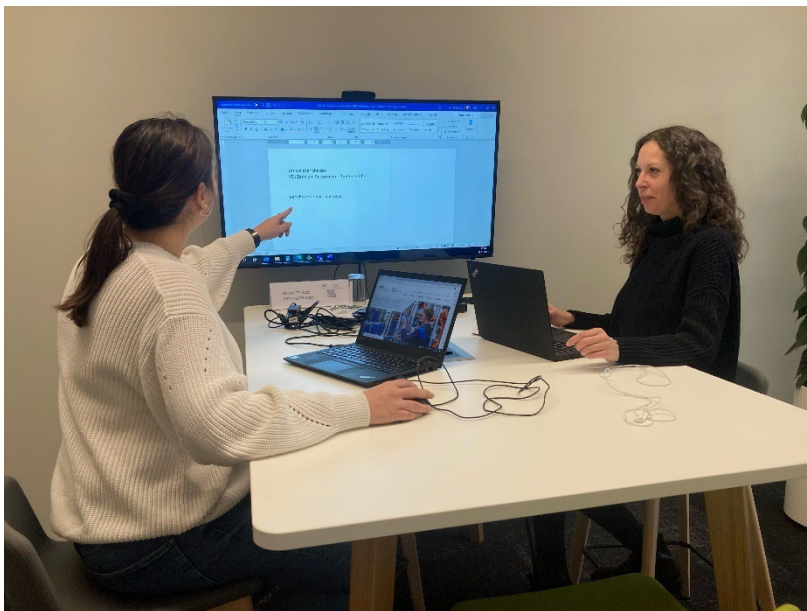
Tabelle 1: Energieeffizienz Strom, Anteil Erneuerbare Energie und Emissionen	20
Tabelle 2: Energieeffizienz Heizung und Emissionen	21
Tabelle 3: Energieeffizienz Klimatisierung und Emissionen	21
Tabelle 4: Materialeffizienz (Papier) und Emissionen	22
Tabelle 5: Wassereffizienz und Emissionen	23
Tabelle 6: Dienstreisen	24
Tabelle 7: Treibhausgasemissionen nach Entstehungsbereichen in t CO ₂ e	25
Tabelle 8: Kernindikatoren im Überblick	26
Tabelle 9: Verbesserungsziele auf Ebene der Kernindikatoren	29

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
CO₂e	CO ₂ -Äquivalent
DR	Dienstreise(n)
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
kWh	Kilowattstunde
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
MA	Mitarbeitende
Pkm	Personenkilometer
PKW	Personenkraftwagen
Q	Quartal
t	Tonne(n)
THG	Treibhausgas(e)
UBA	Umweltbundesamt
UMS	Umweltmanagementsystem
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e. V.
VDI ZRE	VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

1 VORWORT

Die VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH (VDI ZRE; im Folgenden „das VDI ZRE“) hat die Aufgabe, Informationen zu Umwelttechnologien sowie material- und energieeffizienten Prozessen allgemein verständlich aufzubereiten. Ziel ist es, vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei der Steigerung ihrer Ressourceneffizienz zu unterstützen.



Bildquelle: Scarlett Palm, Mitarbeitende im Gespräch

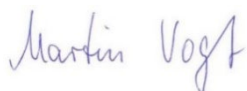
Den effizienten und nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen unterstützen wir nicht nur bei anderen Unternehmen, sondern fördern diesen ganz bewusst auch bei unserer eigenen Arbeit. Um dies zielgerichtet, systematisch und dauerhaft zu ermöglichen, hat das VDI ZRE bereits im Jahr 2015 mit dem Aufbau eines Umweltmanagements begonnen. Seit 2016 werden relevante Umweltdaten erhoben, deren Entwicklungen verfolgt und im Unternehmen diskutiert. Über Verbesserungsoptionen wird in jährlichen Teamsitzungen zur Umweltprüfung für das vergangene Berichtsjahr gesprochen und das Umweltmanagement-Team begleitet die Umsetzungsprozesse das ganze Jahr über.

Mit dem mittlerweile sechsten Umweltbericht steht bereits eine solide Datenlage zur Entwicklung der umweltrelevanten Verbräuche und Emissionen der Geschäftstätigkeit des VDI ZRE zur Verfügung. Dieser Blick nach „innen“ – auch in der Gegenüberstellung zu anderen Institutionen mit vergleichbaren Tätigkeiten – hilft uns, unsere eigenen Umweltbelastungen einzuschätzen und – wo sinnvoll möglich – weiter zu minimieren.

Darüber hinaus lassen sich damit die Verbräuche und Emissionen bestimmten Tätigkeiten zuordnen. Es wird transparent, welche Geschäftstätigkeiten in unterschiedlichen Ausprägungen zu den Verbräuchen und den damit einhergehenden Emissionen beitragen. Auf diese Weise lassen sich die Punkte identifizieren, an denen Veränderungen die größte Wirkung haben können. Diese Informationen nutzen wir, um gezielt Optimierungspotenziale zu erschließen. Treibhausgasemissionen, die nicht vermieden werden können, kompensiert das VDI ZRE freiwillig bei atmosfair.

Das Berichtsjahr 2021 war für das VDI ZRE in verschiedenerlei Hinsicht von Umbrüchen gekennzeichnet, die sich auch in der Entwicklung der umweltrelevanten Verbräuche und Emissionen niederschlagen. Dies betrifft zum einen die Veränderungen, die durch die Maßnahmen zur Eindämmung der anhaltenden Corona-Pandemie eingetreten sind, darunter an erster Stelle ein deutlich verringertes Dienstreiseaufkommen, aber auch der Übergang zum, in Phasen der Lock-Downs, vollständigen mobilen Arbeiten bzw. das seitdem sehr gut etablierte Arbeiten im Wechsel mobil und im Büro.

Wir freuen uns, als Team des VDI ZRE weiter voranschreiten zu können, kontinuierlich Verbesserungspotenziale zu suchen und diese nach Möglichkeit umzusetzen.



Dr. Martin Vogt
Geschäftsführer VDI ZRE GmbH

2 UNTERNEHMENSBE SCHREIBUNG DER VDI ZENTRUM RESSOURCENEFFIZIENZ GMBH

2.1 Allgemein

Das VDI ZRE ist das bundesweite Kompetenzzentrum für material- und energieeffiziente Technologien und Prozesse im verarbeitenden Gewerbe. Seit 2009 arbeitet das Zentrum schwerpunktmäßig im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). Das VDI ZRE ist ausführendes Unternehmen des Auftrags „Kompetenzzentrum für Ressourceneffizienz“ des BMUV. Im Rahmen dieses Auftrags befindet sich im VDI ZRE auch die Geschäftsstelle des Netzwerks Ressourceneffizienz (www.neress.de) und des Netzwerks Bildung für Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz (www.bilress.de). Darüber hinaus arbeitet das VDI ZRE für weitere Auftraggeber.

Ziel des VDI ZRE ist der Transfer des Wissens über Potenziale und Erfolge der Ressourceneffizienz in die betriebliche Praxis. Mit frei zugänglichen Arbeitsmitteln bekommen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, Beraterinnen und Berater der Industrie, interessierte Fachleute oder auch die Öffentlichkeit Informationen zum Thema Ressourceneffizienz. Dazu zählen auch Gute-Praxis-Beispiele und Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz.

Rund 21 Mitarbeitende (MA) waren 2021 im VDI ZRE beschäftigt. Der Sitz des Unternehmens liegt direkt am U-Bahnhof Bülowstraße in Berlin-Schöneberg, nahe dem U-Bahnhof Kurfürstenstraße und in Fußnähe des S-Bahnhofs Yorckstraße.

Das VDI ZRE nutzt eine Gesamtfläche von 613 m², die sich aus einer modernen offenen Bürofläche, einem Lager-/Kopierraum und anteilig aus einem großen Besprechungs- und Veranstaltungsraum sowie weiteren kleinen Besprechungsräumen, Toiletten, einem Sozialbereich sowie einem Empfangsbereich zusammensetzt. Ferner nutzt das VDI ZRE am neuen Standort auch einen Kellerraum von 29 m² als Lager, der jedoch in den unten genutzten Verhältniswerten nicht berücksichtigt wird, da dieser weder beheizt noch klimatisiert wird.

2.2 Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen

Die Aufgabe des VDI ZRE besteht darin, Unternehmen über Maßnahmen und Strategien zur Steigerung der betrieblichen Ressourceneffizienz zu informieren und zu beraten. Damit leistet das Zentrum einen Beitrag zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit sowie des Umwelt- und Klimaschutzes. Der fachliche Fokus liegt auf der Metall- und Kunststoffverarbeitung, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Chemie- und Verfahrenstechnik sowie der Mess- und Automatisierungstechnik und der Bauwirtschaft. Adressierte Querschnittsthemen sind darüber hinaus u. a. auch Kreislaufwirtschaft, Digitalisierung, Produktdesign und Industrie 4.0.

Um insbesondere KMU dabei zu unterstützen, ihre Potenziale für einen effizienten Einsatz von Ressourcen zu erschließen, hat das VDI ZRE verschiedene Arbeitsmittel entwickelt, die auf der Website www.ressource-deutschland.de kostenfrei zur Verfügung stehen.

Folgende Produkte und Dienstleistungen bietet das VDI ZRE an (vgl. Abbildung 1):

- Mithilfe branchenspezifischer Ressourcenchecks (<https://www.ressource-deutschland.de/werkzeuge/analyse-werkzeuge/ressourcenchecks/>) können Unternehmen anhand eines Fragebogens ihre Einsparpotenziale ermitteln. Darauf aufbauend erhalten sie eine umfangreiche Auswertung mit einer detaillierten Checkliste und zahlreichen Beispielen.
- In Prozessketten (<https://www.ressource-deutschland.de/werkzeuge/loesungsentwicklung/prozessketten/>) werden für verschiedene Technologiebereiche die besten verfügbaren Techniken sowie relevante Projekte systematisiert. An einigen Schritten in der Prozesskette werden darüber hinaus Praxisbeispiele in Kurzfilmen veranschaulicht. Alle Kurzfilme sind im Videomagazin Ressource Deutschland TV (www.ressource-deutschland.tv) und auf YouTube im gleichnamigen Kanal zu finden.

- Der kompakte Kostenrechner (www.ressource-deutschland.de/instrumente/kostenrechnertool) bietet eine praxisnahe Einführung in die ressourcenbezogene Kostenrechnung. Damit können Unternehmen ihre Kostenstruktur sowie ihre Material- und Energieflüsse untersuchen.
- Die Publikationen des VDI ZRE umfassen sowohl Kurzanalysen als auch Studien. Während die Kurzanalysen einen Überblick über aktuelle Entwicklungen des Themas Ressourceneffizienz in Forschung und industrieller Praxis geben, setzen sich die Studien wissenschaftlich und mit größerer Detailtiefe mit den Themenfeldern Material- und Energieeffizienz auseinander (<https://www.ressource-deutschland.de/service/publikationen/>).
- Für Beschäftigte in Unternehmen, die sich in Sachen Ressourceneffizienz bilden wollen, bietet das VDI ZRE Qualifizierungskurse an. Darin vermitteln Berufserfahrene aus der Praxis das relevante Know-how, wie insbesondere in KMU Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz umgesetzt werden können (www.qualifizierung-re.de).
- Umfassende Informationen stehen Unternehmen auf den DVDs „Branchenwissen Ressourceneffizienz“ zur Verfügung, die bislang für die Bereiche Digitalisierung in der Produktion, Gewerbegebiete, Bauwesen, Chemie- und Verfahrenstechnik, Metallverarbeitung, Kunststoffverarbeitung sowie Oberflächenbearbeitung entwickelt wurden. Die Datenträger enthalten alle für den jeweiligen Fachbereich relevanten Arbeitsmittel und Informationen (<https://www.ressource-deutschland.de/service/publikationen/bestellformular-publikationen/>).
- Das VDI ZRE organisiert Konferenzen und Fachveranstaltungen wie Symposien, Fachgespräche etc. zu unterschiedlichen Themen im Zusammenhang mit Ressourceneffizienz.



Abbildung 1: Angebotsportfolio des VDI ZRE

2.3 Umweltpolitik der VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Das VDI ZRE unterstützt mithilfe seiner Produkte (Online-Werkzeuge, Publikationen, Studien, Filme) und Dienstleistungen (Schulungen, Veranstaltungen) Unternehmen bei der Steigerung ihrer Ressourceneffizienz. Damit leistet es auch einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Mit signifikanten Impulsen zur Steigerung der Ressourceneffizienz in Unternehmen ermöglicht das VDI ZRE einen doppelten Nutzen: Die Schonung der natürlichen Ressourcen einerseits und Kosteneinsparungen durch eine effizientere Material- und Energienutzung in Unternehmen andererseits.

Infolge eines Umzugs der Büroräumlichkeiten an einen neuen Standort in Berlin-Schöneberg im Jahr 2020 wurde die Umweltpolitik des VDI ZRE in 2021 einer Aktualisierung unterzogen. Nachdem diese in den Jahren 2015-2020 bereits gute Dienste geleistet hat, wurden die einzelnen darin enthaltenen Punkte je einer Überprüfung unterzogen. Dabei wurde bewertet, ob die einzelnen Elemente noch geeignet erscheinen, um eine gute Orientierung zu bieten und ob weitere für eine Einbeziehung strategisch vielversprechende Punkte identifiziert werden können. Schließlich haben einige der in den Jahren 2015-2020 erfolgreich umgesetzten Verbesserungsmaßnahmen ebenfalls Eingang in die aktualisierte Umweltpolitik des VDI ZRE gefunden.

Nachstehend sind die einzelnen Elemente der überarbeiteten Umweltpolitik im Detail dargestellt:

- Bei Dienstreisen nutzen die Mitarbeitenden des VDI ZRE in aller Regel schienengebundene Verkehrsträger. Grundsätzlich wird versucht, die Anzahl der Flugreisen zu minimieren. Mietfahrzeuge werden nur in begründeten Ausnahmefällen genutzt. In 2021 wurden keinerlei Dienstkilometer mit dem PKW oder dem Flugzeug zurückgelegt.
- Das VDI ZRE verfügt über keine eigenen Dienstwagen.
- Selbst eingekaufter Strom für den Geschäftsbetrieb wird nur von Anbietern bezogen, die eine möglichst vollständige Stromerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien garantieren.
- Das VDI ZRE beauftragt für das Hosting der Internetangebote nur Unternehmen, die CO₂-neutralen bzw. klimafreundlichen Strom und energiesparende Technik einsetzen.
- Der Ausgleich verursachter Treibhausgasemissionen erfolgt jährlich aufgrund der bis zum jeweiligen Zeitpunkt bekannten Werte je durch eine freiwillige Spende bei atmosfair.
- Das VDI ZRE nutzt ausschließlich Recyclingpapier, das den hohen ökologischen Qualitätskriterien des Umweltzeichens „Blauer Engel“ entspricht.
- Alle Publikationen des VDI ZRE werden auf Recyclingpapier gedruckt. Kurzanalysen und Studien mit hoher Seitenzahl werden darüber hinaus vor allem als Onlinepublikation zum Download beworben und nur in einer geringen Druckauflage zum Bestellen vorgehalten. Des Weiteren werden statt Publikationen überwiegend nur noch Flyer mit auf Messen oder Fachveranstaltungen genommen, um unnötige Transporte zu vermeiden. Die Flyer enthalten einen QR-Code, der auf die Publikationen auf der Website ressource-deutschland.de verweist, wo diese auch digital zu erhalten sind.
- Bei Neubeschaffungen von Notebooks werden möglichst umweltschonende Rechner gewählt.

- Verpackungsmaterial, alte IT-Komponenten und Büromaterialien werden – wo dies möglich ist – wiederverwendet.
- Das VDI ZRE verwendet energie- und ressourcenschonende Druckereinstellungen. Dies beinhaltet bei Textdokumenten die Voreinstellung des doppelseitigen Drucks sowie bei doppelseitigem Druck von Vortragsfolien von zwei Folien pro Seite. Ferner sind die Mitarbeitenden dazu aufgefordert, überall, wo es nicht unbedingt nötig ist in Farbe zu drucken, den Druck in Graustufen zu verwenden. Bei Druckvorgängen wird dies als Voreinstellung berücksichtigt.
- Für Vorträge nutzt das VDI ZRE Präsentationsfolien mit einem nicht invers gesetzten Logo. Die Folien wurden im Rahmen der Fortentwicklung des VDI ZRE-Corporate Designs entwickelt. So wird ein unnötig hoher Ressourcenaufwand beim Drucken von Präsentationsfolien vermieden.
- Der „Leitfaden für die nachhaltige Organisation von Veranstaltungen“ des BMUV/UBA (www.umweltbundesamt.de/nachhaltige-veranstaltungen) findet bei der Durchführung eigener Veranstaltungen Anwendung. Bei Veranstaltungen des VDI ZRE gibt es grundsätzlich ausschließlich vegetarische, saisonale und regionale Verköstigung. Ausnahmen können ausschließlich durch die Kooperation mit Partnerorganisationen zustande kommen, bei denen die jeweilige Partnerorganisation das Catering finanziert. Im Rahmen der Möglichkeiten wirkt das VDI ZRE auch hier auf eine vegetarische, saisonale und regionale Verköstigung hin.
- Beim Verlassen des Arbeitsplatzes werden Stand-by-Schaltungen für PCs genutzt. Nach Dienstschluss werden die Bildschirme ausgeschaltet.
- Der interne Datentransfer erfolgt möglichst sparsam und idealerweise über Austauschordner im Datenlaufwerk statt via E-Mail.
- Das VDI ZRE bietet Mitarbeitenden und Gästen anstelle von Mineralwasser in Flaschen ausschließlich Leitungswasser in Glaskaraffen an. Ferner werden ausschließlich Fairtrade- bzw. Bio-Kaffee, -Tee und -Milch angeboten.

- Bei der Nutzung von Beleuchtungsmedien werden, unter Beachtung wirtschaftlicher Kriterien, die jeweils effizientesten und umweltverträglichsten Formen der LED-Beleuchtung eingesetzt.
- Bei selbst beschafften Reinigungsmitteln werden biologisch-abbaubare Reinigungsmittel genutzt.
- Im allgemeinen Geschäftsbetrieb erfolgt überwiegend die Nutzung einer ressourceneffizienten modernen offenen Bürofläche. Darüber hinaus ermöglicht das VDI ZRE seinen Beschäftigten gemäß festgelegter Regeln grundsätzlich das mobile Arbeiten, womit Reisewege der Mitarbeitenden zur Arbeitsstätte vermieden werden.
- Zur Dematerialisierung der Telekommunikation erfolgt die Nutzung einer modernen Softphone-Lösung, die auf ohnehin verfügbaren Notebooks und Diensthandys genutzt wird, womit die Notwendigkeit zur Anschaffung, Infrastruktureinbindung und Unterhaltung konventioneller Telefonapparate entfällt.
- Bei der Anschaffung von Büromöbeln ist die Langlebigkeit der Produkte ein Kernkriterium. Nicht mehr benötigte Büromöbel werden, wo dies ermöglicht, werden kann, weiteren Nutzungszyklen durch Dritte zugeführt. Gemäß dem Konzept „Nutzen statt Besitzen“ im Sinne einer nachhaltigen, ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft, ist das VDI ZRE ferner dazu übergegangen, neu benötigte Möblierungsprodukte in hoher ökologischer Qualität nach Möglichkeit zu mieten statt sie zu kaufen. Folgende Zertifikate liegen im Bereich der Büromöblierung bereits vor:
 - K+N Umweltzertifikat für Bürostühle, d. h. die Produkte bestehen zu fast 30 % recyceltem Material und sind zu nahezu 100 % recycelbar.
 - Die auf der Bürofläche genutzten Aktenschränke bestehen zu 20 % recyceltem Material und sind zu nahezu 100 % recycelbar.
 - Zertifizierte Einhaltung der FSC®Chain-of-Custody für Telefonboxen, d. h.: Einkauf von Rohholz, Sägenebenprodukten, Papier und Recyclingmaterial der Kategorie FSC 100 %, FSC Mix, FSC Recycled, FSC Controlled Wood und controlled wood. Handel,

Herstellung, ausgelagerte Weiterverarbeitungsschritte, Lagerung und Verkauf von Holzwerkstoffplatten, Arbeitsplatten, Möbelementen, Formteile, Laminatfußböden, Rundholz, Schnittholz, Hobelwaren, Pellets, Sägenebenprodukten, Rinde, Schichtstoffen (HPL, CPL), sowie Imprägnaten und Papier der Kategorien FSC 100 %, FSC Mix und FSC Controlled Wood. Verwendung des Transfer-, Prozentsatz- und Kreditsystems. Ferner nach Möglichkeit Beschaffung von Anbietern, die nach der Umweltmanagementsystemnorm ISO 14001 zertifiziert sind und die Auswahl ihrer Lieferanten bzw. ihren eigenen Einkauf verarbeiteter Materialien gemäß hoher ökologischer Standards gestalten. Dies umfasst z. B. den Einsatz von Materialien, die mit Umweltdeklarationen nach der Norm ISO 14025 bzw. dem FSC-Siegel versehen sind, bei deren Erzeugung Rezyklate eingesetzt wurden, die eine möglichst vollständige Rezyklierbarkeit besitzen bzw. die Beschaffung bei Lieferanten, die selbst über ein nach ISO 14001 zertifiziertes Umweltmanagementsystem verfügen. Schließlich Angaben zur hohen Energieeffizienz der in die Büromöbelinfrastruktur integrierten Netzwerke und Schnittstellen für Beleuchtung, Belüftung, Bewegungsmelder etc.

- Ein weiteres Handlungsfeld stellt die Fortsetzung der weitestmöglichen Beschaffung nach Umweltstandards dar. Dies betrifft beispielsweise Büromaterialien oder Veranstaltungs- und Werbemittel. Letztere sollen möglichst so konzipiert sein, dass sie hinsichtlich ihres Formats, des verwendeten Materials und ihrer Herstellungsart höchsten Umweltstandards entsprechen. Auch die Kommunikationsmittel und -wege werden fortlaufend im Hinblick auf Umweltschutzpotenziale (Stichwort Green IT) überprüft.

3 AUFBAU DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS

3.1 Indikatoren, Prozesse, Verantwortlichkeiten und Fristen

Auf Arbeitsebene sind Kim Rebernick und Roxana Kermani für das UMS des VDI ZRE zuständig. Sie initiieren und begleiten die für den Betrieb des UMS notwendigen Prozesse in Abstimmung mit der Geschäftsführung und den Mitarbeitenden.

Die Umweltprüfungen erfolgen i.d.R. jährlich im ersten bzw. zweiten Quartal und beziehen sich auf das Vorjahr. Sie beinhalten die Einholung, Prüfung und Auswertung der für das Vorjahr erhobenen Daten sowie ein Qualitätsmanagement. Sie dienen der Sichtbarmachung umweltrelevanter Entwicklungen des Geschäftsbetriebs und schaffen Transparenz, auf deren Grundlage über Verbesserungsoptionen gesprochen wird. Dies geschieht jährlich - neben den Diskussionen des Umweltmanagement-Teams unter sich und mit der Geschäftsführung - in je einer Teamsitzung, die der Besprechung umweltrelevanter Daten und Entwicklungen gewidmet ist.

Aufgrund verschiedener Herausforderungen, wie der Anpassung der Datenerhebung an den neuen Bürostandort, der dadurch ebenfalls notwendig gewordenen Anpassung der Umweltpolitik-Indikatoren sowie der erforderlichen übergangsweisen Datenerhebung für zwei Standorte, erstreckte sich die Dauer der Umweltprüfung für den Berichtszeitraum 2021 über das gesamte Jahr 2022.

3.2 Indikatoren und Datenerhebung

Das im Folgenden dargestellte UMS orientiert sich an den Anforderungen für ein UMS nach EMAS. Berücksichtigungen finden dabei insbesondere die Schlüsselbereiche „Energieeffizienz“, „Materialeffizienz“, „Wasser“ und „Emissionen“.

Abfallmengenindikatoren werden dagegen nicht berücksichtigt, da hierzu keine verlässliche Datenerhebung mit sinnvollem Aufwand-Nutzen-Verhältnis möglich ist. Eine Mülltrennungslösung ist jedoch realisiert. Schließlich findet eine Berücksichtigung des flächenbezogenen Bereichs „Biologische Vielfalt“ nur indirekt über die Angabe der Mietfläche statt (siehe Punkt 2.1).

4 ERGEBNISSE DER UMWELTPRÜFUNG

Die Datenerfassung für 2021 fand kontinuierlich in den Jahren 2021 und 2022 statt. Gleichzeitig wurde der Datensatz am alten Standort für Q1/2020 und am neuen Standort für Q2-4/2020 vervollständigt. Aufgrund des Umzugs im Jahr 2020 und den daraus resultierenden Unterschieden wie bspw. der in Nutzung befindlichen Heizungs- und Klima- bzw. Kühlanlage, lassen sich die erhobenen Daten nur bedingt mit den umweltrelevanten Daten der vergangenen Jahre vergleichen. Ferner werden vom neuen Vermieter die Stromkosten für die hauseigene Infrastruktur (Betriebsstrom) nicht mehr in Rechnung gestellt, so dass die Verbrauchsdaten hierfür nicht vorliegen. Die Datenlücke macht sich insbesondere bei den Emissionen bemerkbar – da der Strom für die Büroflächen von einem Ökostromanbieter bezogen wird, bei welchem der Anteil an Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch 100 % ausmacht, liegen die Werte der absoluten Emissionen und pro Mitarbeitenden bei 0. Es wird angestrebt, die Verbrauchsdaten für den Betriebsstrom nachzureichen bzw. für die kommenden Jahre einzuholen, um die Werte wieder aussagekräftig und vergleichbar zu machen. Zudem wurden die Büroflächen von den Mitarbeitenden aufgrund der Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie im Jahr 2021 erneut kaum genutzt.

Dieser Umweltbericht dient daher dem Neuaufbau der Verbrauchsdatenerhebung und Datenverarbeitung für den neuen Standort, um eine geeignete Grundlage für den Vergleich der erhobenen Daten in den kommenden Jahren zu schaffen.

4.1 Energieverbrauch

Für den Bereich Energieverbrauch werden Daten zum Strom-, Klimatisierungs- bzw. Kühl- und Wärmeverbrauch erhoben und auf die Anzahl der Mitarbeitenden im jeweiligen Berichtsjahr in Vollzeitäquivalenten bezogen. Daten zu den absoluten Verbräuchen für 2021 liegen bisher für keine der drei Kategorien vollständig vor. Sie werden in den nachfolgenden Umweltberichten veröffentlicht. Die Daten zum Heizenergieverbrauch werden in der Zeitreihe von Witterungseinflüssen bereinigt dargestellt.¹

¹ Dies erfolgt unter Rückgriff auf die vom Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU) bereit gestellten Hilfsmittel zur Witterungsbereinigung, siehe: www.iwu.de
Die Witterungsbereinigung dient dazu, den Heizenergieverbrauch unterschiedlicher Jahre, Unternehmen oder unterschiedlicher Standorte vergleichbar zu machen.

4.1.1 Energieverbrauch Strom

Seit April 2016 bezieht das VDI ZRE den Strom zur Nutzung im Bürobereich von einem Ökostromanbieter. Dies wirkt sich positiv auf die mit diesen Verbräuchen verbundenen Treibhausgasemissionen aus. Weitere Stromverbräuche ergaben sich bis März 2020 aus dem Anteil des VDI ZRE am Stromverbrauch des gesamten Gebäudes für Aufzüge, Beleuchtung von Treppenhäusern sowie Tiefgarage etc. In Tabelle 1 ist der Stromverbrauch nach Jahren bezogen auf die Mietfläche sowie auf Mitarbeitende dargestellt. Ferner sind dort der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch sowie die Treibhausgasemissionen in Tonnen CO₂-Äquivalent (t CO₂e) einmal absolut und einmal bezogen auf die Mitarbeitenden dargestellt. Da der Strom für die Büroflächen von einem Ökostromanbieter bezogen wird, bei welchem der Anteil an Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch 100 % ausmacht und die Werte für die Verbräuche aus dem Betriebsstrom nicht vorliegen², liegen die Werte der absoluten Emissionen und Emissionen pro Mitarbeitenden in Q2-4/2020 bei 0. Der Energieverbrauch wird ebenfalls von den nicht vorliegenden Daten zum Betriebsstrom beeinflusst; die Werte fallen entsprechend gering aus, da nur der Stromverbrauch für die Büroflächen aufgeführt ist.

Der Energieverbrauch sowie die Emissionen für Q1/2020 weisen einen relativ hohen Wert auf. Dies lässt sich auf den höheren Stromverbrauch während der Wintermonate sowie auf die gestiegene Anzahl von Mitarbeitenden im Vergleich zum Vorjahr zurückführen.

² Die Aktivitäten zur Erhebung und Auswertung der Verbräuche aus Betriebsstrom sind zum Zeitpunkt der Berichterstellung seitens der Standortverwaltung noch nicht abgeschlossen. Die Erörterung des Sachverhalts wird seitens VDI ZRE mit Nachdruck verfolgt.

Tabelle 1: Energieeffizienz Strom, Anteil Erneuerbare Energie und Emissionen

Jahr	Bezogen auf Mietfläche (kWh/m ²)	Bezogen auf MA (kWh/MA)	Anteil erneuerbare Energie (%)	Emissionen absolut (t CO ₂ e)	Emissionen pro MA (t CO ₂ e/MA)
2017	50,61	1 358,40	67,15	6,02	0,29
2018	48,15	1 306,81	69,61	4,88	0,24
2019	36,37	1 118,03	77,62	1,98	0,11
Q1/2020	19,23	496,22	65,99	1,41	0,06
Q2-4/2020	5,29	140,80	100,00	0,00	0,00
2021	wird nachgereicht	wird nachgereicht	wird nachgereicht	wird nachgereicht	wird nachgereicht

4.1.2 Energieverbrauch Heiz- und Klimatisierungsenergie

Die Energieerzeugung für die Wärme und Klimatisierung am alten Standort erfolgte auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Erzeugt wurde diese Energie extern. Sie wird über das Fernwärmenetz ins Gebäude transportiert. Der Betriebsstrom, der bei der Heizung und Klimatisierung des Gebäudes anfällt, ist je hälftig dem Verbrauch der Heiz- und Klimatisierungsenergie in den Tabellen 2 und 3 zugerechnet.

Da die Bereitstellung der Heiz- und Klimatisierungsenergie am alten Standort emissionsfrei erfolgte (Fernwärme erzeugt aus Biomasse), resultieren die in diesem Bereich berichteten Emissionen allein aus dem Betriebsstrom für die hauseigene Infrastruktur (Tabelle 2). Durch den deutlich höheren Emissionsfaktor laut Stromkennzeichnung im Vergleich zum Vorjahr weisen die verursachten Emissionen einen vergleichsweise höheren Wert für Q1/2020 auf.

Der höhere Verbrauch ab März 2020, dargestellt in Tabelle 2, ist auf die kombinierte Heizungs-/Kühlanlage am neuen Standort zurückzuführen. Im Gegensatz zum alten Standort ist keine separate Klimaanlage mehr in Betrieb, sodass die Verbrauchsdaten für Heizung und Klima ab dem Berichtsjahr 2021 nicht mehr vergleichbar mit den zuvor erhobenen Daten sind. Insgesamt ist der Verbrauch somit fast gleichgeblieben. Über die Effizienz lässt sich auch hier aufgrund der fehlenden Verbräuche für den Betriebsstrom

keine Aussage treffen. Der Vollständigkeit halber sind untenstehend die Tabellen 2 und 3 zu Heizung/Klimatisierung der letzten Jahre aufgeführt.

Tabelle 2: Energieeffizienz Heizung und Emissionen

Jahr	Bezogen auf Mietfläche (kWh/m ²)	Bezogen auf MA (kWh/MA)	Emissionen absolut (t CO ₂ e)	Emissionen pro MA (t CO ₂ e/MA)
2017	35,87	962,86	0,17	0,008
2018	38,38	1041,52	0,16	0,008
2019	33,08	1017,02	0,04	0,002
Q1/2020	13,94	359,78	0,11	0,005
Q2-4/2020	46,82	1317,37	0	0
2021	wird nachgereicht	wird nachgereicht	wird nachgereicht	wird nachgereicht

Tabelle 3: Energieeffizienz Klimatisierung und Emissionen

Jahr	Bezogen auf Mietfläche (kWh/m ²)	Bezogen auf MA (kWh/MA)	Emissionen absolut (t CO ₂ e)	Emissionen pro MA (t CO ₂ e/MA)
2017	4,26	114,39	0,16	0,008
2018	3,09	83,73	0,14	0,007
2019	4,37	134,26	0,04	0,002
Q1/2020	0,70	17,99	0,11	0,005
2021	wird nachgereicht	wird nachgereicht	wird nachgereicht	wird nachgereicht

4.2 Materialverbrauch

Kernindikator für den Materialverbrauch ist der Papiereinsatz. Er lag 2021 über dem Papiereinsatz im Vorjahr, was durch einen höheren Papierverbrauch insbesondere im Bereich neu veröffentlichter sowie gedruckter Broschüren und Studien zu begründen ist. Hintergrund hierfür ist, dass das VDI ZRE im Jahr 2021 wieder an einigen Veranstaltungen und Messen teilgenommen hat und dort Publikationen ausgelegt wurden. Der Verbrauch des Druck- und Kopierpapiers ist im Vergleich zu 2020 hingegen leicht gesunken. Insgesamt liegt der Papierverbrauch nach wie vor deutlich unter dem

Verbrauch vor Beginn der Corona-Pandemie und den damit einhergehenden veränderten Arbeitsbedingungen. Der Gesamtpapierverbrauch lässt sich unterteilen in den Verbrauch für Druck- und Kopierpapier sowie den Verbrauch für die vom VDI ZRE bereitgestellten Studien und Broschüren. Die Entwicklung der Indikatorwerte ist in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Materialeffizienz (Papier) und Emissionen

Jahr	Papierverbrauch in t	Darunter Druck- und Kopierpapier	Darunter Studien und Broschüren	Gesamtpapierverbrauch in t pro MA	Emissionen absolut (t CO ₂ e)
2017	1,4	0,31	1,09	0,067	1,84
2018	1,03	0,25	0,78	0,050	1,35
2019	1,31	0,18	1,13	0,071	1,71
2020	0,13	0,13	0,00	0,006	0,17
2021	0,42	0,10	0,32	0,020	0,55

4.3 Wasserverbrauch

In Tabelle 5 sind die Daten zum Wasserverbrauch für den alten Standort in Q1/2020 sowie für den neuen Standort in Q2-4/2020 dargestellt. Daten für den Wasserverbrauch im Jahr 2021 – dann ausschließlich für den neuen Standort – liegen bisher nicht vor. Sie werden in den nachfolgenden Umweltberichten veröffentlicht. Der Wasserverbrauch resultiert beim Betrieb des VDI ZRE am alten Standort ausschließlich aus der Trinkwasserinanspruchnahme, Reinigungstätigkeiten sowie der Toilettenbenutzung – auch für die am Standort organisierten Veranstaltungen mit externen Gästen. Hinzu kommt der Wasserverbrauch aus Trinkwasserinanspruchnahme, Reinigungstätigkeiten sowie der Toilettenbenutzung. Die Ursache für den gestiegenen Wasserverbrauch am neuen Standort konnte nicht ermittelt werden.

Tabelle 5: Wassereffizienz und Emissionen

Jahr	Wasserverbrauch bezogen auf Mietfläche (m ³ /m ²)	Wasserverbrauch bezogen auf MA (m ³ /MA)	Emissionen absolut (t CO ₂ e)
2017	0,054	1,46	0,010
2018	0,055	1,50	0,010
2019	0,048	1,46	0,009
Q1/2020	0,01	0,34	0,003
Q2-4/2020	0,10	2,82	0,02
2021	wird nachgereicht	wird nachgereicht	wird nachgereicht

4.4 Dienstreisen

Das VDI ZRE hat den Auftrag, Ressourceneffizienzkonzepte zu entwickeln und vor allem in der Zielgruppe KMU zu verbreiten. Dies gelingt am besten durch die persönliche Ansprache bzw. Vorträge oder die Teilnahme an Veranstaltungen. Hierzu werden bundesweite (sowie vereinzelt internationale) Dienstreisen unternommen. Die Mitarbeitenden führen diese Dienstreisen hauptsächlich mit öffentlichen Verkehrsmitteln (vorzugsweise Bahn) durch.

Durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie liegen sowohl die Anzahl der Dienstreisen als auch die dabei zurückgelegten Kilometer im Jahr 2021 deutlich unter den bisher gemessenen Werten, wobei die Corona-Pandemie auch 2021 das Reisen stark einschränkte. Im Jahr 2021 traten die VDI ZRE-Beschäftigten 22-mal eine Dienstreise an. Das entspricht rund einer Dienstreise pro Person im Jahr 2021. Dabei wurden insgesamt rund 23.933 Personenkilometer (Pkm) zurückgelegt, was rund 50 % der im Vorjahr gereisten Pkm entspricht. Eine Nutzung von Mietwagen hat im Jahr 2021 dienstlich nicht stattgefunden. 100 % der Pkm wurden mit dem Zug zurückgelegt, eine Flugreise hat 2021 nicht stattgefunden.

Wie auch aus Tabelle 6 hervorgeht, ist im Jahr 2021 im Vergleich zu 2020 sowohl die Anzahl der Dienstreisen als auch die Anzahl der dabei zurückgelegten Pkm stark zurückgegangen. Bei Dienstreisen werden weiterhin Bahnreisen favorisiert und meist schienengebundene Verkehrsträger genutzt.

Tabelle 6: Dienstreisen

	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl der Dienstreisen (DR)	133	174	148	24	22
Anzahl DR pro Mitarbeitende (MA)	6,3	8,4	8,1	1,1	1,07
Pkm Zug	91.436	119.989	120.194	19.077	23.933
Pkm Zug pro MA	4.362	5.788	6.568	875	1.162
Pkm Flug	36.743	96.320 ³	109.354 ⁴	21.562 ⁵	0
Pkm Flug pro MA	1.753	4.646	5.976	989	0
Pkm PKW	909	132	0	0	0
Pkm PKW pro MA	43	6,37	0	0	0
Pkm gesamt	129.089	216.441	229.548	40.639	23.933
Pkm pro MA	6.159	10.441	12.544	1.864	1.162

4.5 Emissionen

Treibhausgasemissionen entstehen im Rahmen der Tätigkeiten des VDI ZRE aufgrund des Energieverbrauchs (Strom, Wärme, Klimatisierung), des Materialverbrauchs (hier Papier), des Wasserverbrauchs und aufgrund von Dienstreisen. Die im Berichtsjahr 2020 vom VDI ZRE verursachten Treibhausgasemissionen sind in Tabelle 7 differenziert nach Entstehungskategorien aufgeführt. Da für 2021 noch keine Verbrauchsdaten für verschiedene Entstehungsbereiche vorliegen, wird der nächste Umweltbericht um die noch fehlenden Verbrauchs- und Emissionswerte für 2021 ergänzt.

Für 2020 wurden insgesamt rund 15 Tonnen Treibhausgasemissionen in CO₂-Äquivalenten gemessen. Im Vergleich zu den Vorjahren ist der Wert geringer, da die meisten Treibhausgasemissionen bei Dienstreisen entstanden sind. Im Berichtsjahr 2020 wurden aufgrund der Corona-Beschränkungen kaum Dienstreisen durchgeführt. Dennoch machen die Dienstreisen mit

³ Inklusive drei Interkontinentalflüge für internationale Projekte

⁴ Inklusive vier Interkontinentalflüge für internationale Projekte

⁵ Bestehend aus einer einzigen Interkontinentaldienstreise für ein internationales Projekt

knapp 79% den größten Anteil aus, was auf einen Interkontinentalflug zurückzuführen ist. Die restlichen Anteile an Emissionen setzen sich aus dem Energie- und Papierverbrauch zusammen.

Eine Kompensation der verursachten Emissionen erfolgt durch eine freiwillige Spende bei atmosfair.

Tabelle 7: Treibhausgasemissionen nach Entstehungsbereichen in t CO_{2e}

	2017	2018	2019	2020	2021
Energieverbrauch (Strom, Klimatisierung, Wärme)	6,36	5,17	2,10	1,63	Wird nachgereicht
Energieverbrauch pro MA	0,30	0,25	0,11	0,07	Wird nachgereicht
Material (Papier)	1,84	1,35	1,71	0,17	0,55
Material (Papier) pro MA	0,088	0,065	0,083	0,008	0,027
Wasser	0,01	0,01	0,009	0,023	Wird nachgereicht
Wasser pro MA	0,0005	0,0005	0,0004	0,001	Wird nachgereicht
Dienstreisen	8,1	39,5	42,5	11,9	0
Dienstreisen pro MA	0,4	1,9	2,3	0,5	0
Emissionen gesamt	16,3	46,0	46,3	13,72⁶	Wird nachgereicht
Emissionen pro MA	0,78	2,22	2,53	0,58⁷	Wird nachgereicht

⁶ Wert ohne Emissionen aus Betriebsstrom (Q2-Q4)

⁷ Wert ohne Emissionen aus Betriebsstrom (Q2-Q4)

4.6 Kernindikatoren im Überblick

Tabelle 8: Kernindikatoren im Überblick

	2017	2018	2019	2020	2021
Energieeffizienz gesamt (Strom, Klimatisierung, Wärme) in kWh pro MA	2.435,64	2.432,06	2.269,31	2.340,16	Wird nachge- reicht
Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch in %	67,15	69,61	77,62	100 ⁸	Wird nachge- reicht
Materialeffizienz (Papier) in t pro MA	0,067	0,05	0,071	0,006	0,02
Wassereffizienz in m ³ pro MA	1,46	1,50	1,46	Q1: 0,34 / Q2-4: 2,82	Wird nachge- reicht
Treibhausgasemissionen in t CO _{2e} pro MA	0,78	2,22	2,53	0,68	Wird nachge- reicht

⁸ Anteil an Erneuerbaren Energien des Allgemeinstroms sind 100 % Ökostrom. Zudem liegen keine Werte für die Verbräuche aus dem Betriebsstrom vor. Daher liegen die Werte der absoluten Emissionen und Emissionen pro Mitarbeitenden in Q2-4/2020 bei 0.

5 VERBESSERUNGSPROZESS

5.1 Verbesserungsziele

Es wird angestrebt, die Umweltleistung des VDI ZRE kontinuierlich zu verbessern. Gemäß EMAS-Systematik soll dies weniger durch die zusätzliche Vermeidung von Treibhausgasemissionen durch eine Ausweitung der Beratungs-, Netzwerk- und Unterstützungstätigkeiten für KMU, sondern allein durch eine Reduzierung der Umweltbelastungen erreicht werden, die aus der Geschäftstätigkeit resultieren.

Dies bedeutet, dass bezogen auf die gemessenen Kernindikatoren darauf abgezielt wird, die Umwelt-, „Effizienz“ der Geschäftstätigkeit zu steigern bzw. deren Umwelt-, „Intensität“ zu verringern. Von einer Gegenrechnung umweltentlastender Effekte der Geschäftstätigkeit wird hier abgesehen. Es sei jedoch darauf verwiesen, dass bestehende Abschätzungsergebnisse von durch die Tätigkeiten des Kompetenzzentrums vermiedenen Treibhausgasen sehr deutlich über den Werten für selbst verursachte Emissionen liegen, womit eine unter dem Strich sehr positive Umwelt- und Klimabilanz der Geschäftstätigkeit insgesamt nahe liegt.

Für kennzahlenbasierte Zielsetzungen, bei denen die Messwerte jährlich erhoben werden, bietet sich eine rollierende Zielvorgabe auf Basis historischer Werte an, die sich stets auf den Durchschnitt von drei zurückliegenden Geschäftsjahren bezieht. So werden eventuelle Ausreißer abgemildert, anstatt sie ungefiltert mit in die Zielsetzungen zu übernehmen. Ferner gehen Ziele so von der realen Umweltleistung der vergangenen Jahre aus, womit sie sich nicht von der realen Entwicklung der Umweltleistung entkoppeln können.

Gleichwohl war auch das Jahr 2021 durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie von Entwicklungen gekennzeichnet, die so außergewöhnlich sind, dass es nicht sinnvoll erscheint, die Daten des Jahres 2021 künftig in die Zielformulierung mit einfließen zu lassen. So kam z. B. das Dienstreiseaufkommen fast vollständig zum Erliegen. Auch konnten die Mitarbeitenden den größten Teil des Jahres, die Büroflächen überhaupt nicht nutzen, da sie angehalten waren, möglichst mobil zu arbeiten. Ferner lassen sich die Daten aus 2021 aufgrund des Umzugs an den neuen Standort im

Jahr 2020 kaum vergleichen, da wie oben bereits genannt, die Verbrauchsdaten signifikant voneinander abweichen.

Nach abgeschlossener Bestandaufnahme der umweltrelevanten Verbrauchsdaten, ist das Berichtsjahr 2021 die Grundlage für die kommenden Berichtsjahre, auch wenn 2021 als solches durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie eher als Ausreißer-Jahr bezeichnet werden kann. Eine Vergleichbarkeit zu den Vorjahren ist nicht mehr gegeben.

Die sich daraus ableitenden Zielsetzungen sind in zweierlei Hinsicht eher symbolischer Natur: Zum einen liegt das Jahr, für das die Ziele bei den meisten Kennzahlen formuliert werden, zum Zeitpunkt der Zielformulierung bereits in der Vergangenheit. Zum anderen schwanken die Umweltkennzahlen hauptsächlich aufgrund von Faktoren, die nicht innerhalb der Entscheidungsspielräume der VDI ZRE liegen.

Tabelle 9: Verbesserungsziele auf Ebene der Kernindikatoren

	2019	2020	2021	2022
Energieeffizienz gesamt (Strom, Klimatisierung, Wärme) in kWh pro MA	< 2477	< 2379	< 2056 ⁹	Wird noch berechnet
Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch in %	> 64,5	> 71,46	> 82,41 ¹⁰	Wird noch berechnet
Materialeffizienz (Papier) in t pro MA	-	< 0,063	< 0,063 ¹¹	< 0,033
Wassereffizienz in m ³ pro MA	< 1,41	< 1,47	< 2,53 ¹²	Wird noch berechnet
Treibhausgasemissionen in t CO ₂ e pro MA	< 1,6	< 1,8	< 1,8	Wird noch berechnet

5.2 Verbesserungsmaßnahmen

Um die Beteiligung und das Engagement der Mitarbeitenden am UMS zu gewährleisten, werden die Ergebnisse der Umweltprüfung jährlich durch die für das Umweltmanagement zuständigen Mitarbeitenden im Rahmen eines Vortrags bei der Teamsitzung vorgestellt. Dort werden mögliche Verbesserungsmaßnahmen vorgeschlagen, Entwicklungen diskutiert und bewertet. Die Diskussionsergebnisse finden Eingang in den jährlichen Umweltbericht.

Bislang konnten bereits zahlreiche Vorschläge von Mitarbeitenden und der Geschäftsführung selbst umgesetzt werden. Da diese fast vollständig Eingang in die mit diesem Umweltbericht erstmalig publizierte aktualisierte Umweltpolitik des Zentrums gefunden haben, entfällt eine vollständige Auf-

⁹ Daten zur Durchschnittsberechnung aus 2020 nur Q2-Q4

¹⁰ Höherer Wert aufgrund von 100% Anteil an erneuerbaren Energien aus Allgemeinstrom im Jahr 2020 (keine Werte für Betriebsstrom)

¹¹ Bezugszeitraum 2017-2019 (im Corona Jahr 2020 konnten kaum Druckerzeugnisse auf Veranstaltungen verteilt werden, womit das Jahr sich als Teil-Basisjahr für eine realistische Zielsetzung nicht eignet).

¹² Höherer Wert entsteht durch Heiz- & Kühlsystem am neuen Standort (höherer Wasserverbrauch)

zählung an dieser Stelle. Am neuen Standort wird nach wie vor auf die Mülltrennung geachtet und ebenfalls den Mitarbeitenden im Onboarding-Prozess erläutert.

Im Jahr 2021 konnte ein weiterer Fortschritt erreicht werden: Das für die Reinigung der angemieteten Räumlichkeiten beauftragte Putzdienstleistungsunternehmen verfügt über ein nach den Anforderungen der DIN ISO 14001 2004 zertifiziertes Umweltmanagement, setzt bei seiner Arbeit bewusst umweltfreundliche Produkte und Utensilien ein, achtet auf die Wiederverwendbarkeit verwendeter Verpackungen im Wertstoffkreislauf, reduziert den eigenen Materialbedarf und den damit verbundenen Verpackungsmüll durch den Einsatz von Hochkonzentraten und Dosiersystemen und trägt so zur Schonung natürlicher Ressourcen und zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen bei.

Nachfolgend genannte Maßnahmen werden aktuell weiterhin verfolgt. Sie werden am neuen Standort mit den neuen Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern thematisiert:

- Klärung des Sachverhalts bzgl. der Erhebung bzw. Weiterberechnung des Verbrauchs von Betriebsstrom für die Hausinfrastruktur seitens bzw. mit der Standortverwaltung und Berücksichtigung der Ergebnisse im Rahmen der nächsten Berichtslegung.
- Die meisten Veranstaltungen wurden in 2021 erfolgreich virtuell oder hybrid durchgeführt. Durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie wurde kaum ein Meeting oder eine Veranstaltung in Präsenz durchgeführt, was wiederum den positiven Effekt hatte, dass weniger Reisen angefallen sind.
- Die Mitarbeitenden des Zentrums nutzen proaktiv selbst mitgebrachte Tupperware, um Verpackungsmüll zum Mittagessen zu vermeiden.

Folgende Maßnahmen sind noch offen bzw. wurden neu durch Mitarbeitende vorgeschlagen:

- Es wird weiterhin geprüft, ob - unter Wahrung der geistigen Eigentums-rechte - die Teilnehmenden bei Qualifizierungskursen des VDI ZRE bisher ausschließlich im Printformat bereitgestellten Schulungsunterlagen stattdessen in Form elektronischer Dokumente zur Verfügung gestellt werden können. Umsetzungsoptionen hierzu werden geprüft.
- Es wurde vorgeschlagen, eine Sammelbox zur fachgerechten Entsorgung für Batterien bereitzustellen.

Im vierten Quartal 2022 wurden im Rahmen einer Teamsitzung die ersten Ergebnisse für das Berichtsjahr 2021 vorgestellt und der Prozess vom neuen UMS-Team allen Mitarbeitenden erläutert. Im ersten Quartal 2023 wird ein Follow-up-Termin des UMS-Teams stattfinden, bei dem der Stand der Umsetzung der Verbesserungsvorschläge überprüft wird.

VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH (VDI ZRE)
Bülowstr. 78
10783 Berlin
Tel. +49 30-2759506-0
zre-info@vdi.de
www.ressource-deutschland.de

Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz