

CO₂-Bilanz-Report 2014

Stadtwerke Norderstedt
wilhelm.tel GmbH
Stadtpark Norderstedt GmbH

Agenda

1. Executive Summary
 2. Organisationsprofil
 3. Design und Entwicklung der CO₂-Bilanz
 4. Die CO₂-Bilanz
 5. Maßnahmen zur CO₂-Reduktion
 6. Klimaneutralität
 7. Zukünftige Entwicklung
 8. Verifizierung
 9. Dank
- Referenzen
- Anhang

Dieses Schriftwerk ist ein **urheberrechtlich geschütztes Werk**. Zudem kann es ein geschütztes **Marken- und/oder Warenzeichen** sein. Dies gilt für alle seiner Teile.

Die aktuell gültigen Kennzeichen- und Besitzrechte unterliegen dem Eigentümer, BASE & PEAK und/oder etwaigen Tochter- oder Drittfirmen. Ihnen bleiben alle Rechte vorbehalten.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung von BASE & PEAK unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

BASE & PEAK, 17. September 2013

Klimaneutral gedruckt.

1. Executive Summary

Als städtischer Eigenbetrieb führen die Stadtwerke Norderstedt (nachfolgend Stadtwerke genannt) den Versorgungsauftrag der Stadt Norderstedt aus. Neben dem Betrieb von Infrastruktur für Energie, Telekommunikation, Verkehr und Freizeit zählt dazu auch die aktive Mitgestaltung des gesellschaftlichen und kulturellen Lebens der Region. Die Aktivitäten sind überwiegend in eigenen Gesellschaften organisiert.

So betreibt die wilhelm.tel GmbH (nachfolgend wilhelm.tel genannt) ein flächendeckendes Breitband-Hochgeschwindigkeitsnetz und bietet ihren Kunden eine Vielfalt von Diensten im Daten-, Sprach- und Multimediabereich an.

Die Stadtpark Norderstedt GmbH (nachfolgend Stadtpark genannt) und das ARRIBA-Erlebnisbad (integraler Bestandteil der Stadtwerke und keine eigenständige Gesellschaft) sorgen für ein attraktives Freizeitangebot.

Dazu unterstützen die Stadtwerke Norderstedter Organisationen, die sich wirtschaftlich, sportlich oder kulturell engagieren. Ziel der Sponsoringaktivitäten ist ein positiver Image-transfer zwischen den Organisationen und

den Stadtwerken sowie die Förderung der entsprechenden Strukturen.

In diesem Zusammenhang ist z. B. das Konzept „ideenreich NORDERSTEDT“ zu nennen: Die Kooperation der städtischen Partner stärkt den Standort Norderstedt. Aber auch das firmeneigene Engagement, wie z. B. das Energiehandbuch der Stadtwerke und diese CO₂-Bilanz, zeigen auf, dass Zukunftsorientierung und Standortförderung zwei wichtige Prämissen im Handeln der Stadtwerke darstellen.

Gemäß den hier definierten organisatorischen Systemgrenzen (siehe Abschnitt 3.1) umfasst diese CO₂-Bilanz drei Gesellschaften (nachfolgend auch berichterstattende Organisation genannt):

- Stadtwerke inkl. ARRIBA-Erlebnisbad
- wilhelm.tel
- Stadtpark

Dieser Report dokumentiert das CO₂-Emissionsinventar der berichterstattenden Organisation für das Kalenderjahr 2013.

Er enthält Informationen über das Design und über die Entwicklung dieses Inventars, über die Methoden zur Quantifizierung der Emissionen und über die erfolgte und die zukünftige Qualitätssicherung. Als eine wichtige Verpflichtung zeigt der Report die Schritte auf, welche die Gesellschaften zur weitergehenden Emissionsreduktion unternehmen.

Der CO₂-Footprint bilanziert Emissionen aus dem Jahr 2013 von insgesamt 160.802,70 Tonnen CO₂; davon sind 53.643,56 Tonnen direkte Emissionen (Scope 1), und 9.334,27 Tonnen sind indirekte Emissionen (Scope 2).

Im Berichtsjahr wurden 27.760.752 kWh Strom verbraucht, die die Gesamtemissionen in Scope 2 in oben genanntem Umfang ausmachen. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Bilanz ist der Erdgasverbrauch in Höhe von 266.316.630 kWh, wodurch 33 % der Gesamtemissionen, d. h. 53.263,33 Tonnen CO₂, in Scope 1 entstanden sind.

Im ersten Emissionsbericht aus dem Jahr 2013 wurden keine Scope-3-Emissionen berichtet. Im aktuellen Berichtsjahr wurde dieser Teil zusätzlich aufgenommen. Damit wurden weitere 97.824,86 Tonnen CO₂ bilanziert. Der überwiegende Anteil dieser Scope-3-Emissionen resultiert aus dem angekauften Strom zur Belieferung von Endverbrauchern. Dieser Anteil beträgt insgesamt 97.416,99 Tonnen CO₂ und stellt somit mit 61 % den eindeutigen Großteil der Gesamtemissionen dar.

Diese CO₂-Bilanz wurde nach Maßgabe und in Übereinstimmung mit der *ISO 14064-1 (Specification with Guidance at the Organization Level for Quantification and Reporting of Greenhouse Gas Emissions and Removals)* und dem *The Green House Gas Protocol, A Corporate Reporting and Accounting Standard (nachfolgend GHG-Protokoll genannt)* erstellt.

Die Informationen dieses Reports wurden von einer unabhängigen Instanz, dem TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, geprüft.



2. Organisationsprofil

Die Stadtwerke sind ein kommunales Unternehmen, das unabhängig von fremden Anteilseignern am Markt agiert. Als wirtschaftlicher Eigenbetrieb erfüllen sie seit fast 40 Jahren den Versorgungsauftrag der Stadt Norderstedt. Mit einer breit aufgestellten Infrastruktur für Energie- und Wasserversorgung, Telekommunikation, Freizeit und Verkehr tragen die Stadtwerke in einem hohen Maß zu der Lebensqualität der Region bei.



Mehr als 350 Mitarbeiter versorgen die Norderstedter nicht nur mit Strom, Gas, Wasser und Fernwärme, sondern über das eigene Glasfasernetz von wilhelm.tel auch mit Telefonie, Internet und Kabel-TV.

Darüber hinaus betreiben die Stadtwerke das ARRIBA-Erlebnisbad und die Norderstedter Verkehrsgesellschaft mbH.

Regelmäßig investieren die Stadtwerke in die eigene Infrastruktur, mit dem Ziel, diese nicht nur aktuell zu halten, sondern auch Abhängigkeiten zu minimieren. Sie erzeugen rund 25 % des Norderstedter Strombedarfes mit eigenen Blockheizkraftwerken (nachfolgend BHKW) und liefern so gleichermaßen einen Beitrag zur Versorgungssicherheit und für die Umwelt.

Derzeit betreiben sie zur Energieversorgung 85 Heizanlagen, darunter 26 BHKWs, 18 Heizkraftwerke und Contracting-Anlagen sowie 41 städtische Heizanlagen. Hinzu kommen Wasserwerke, Gasreglerstationen sowie Umspannstationen.

Insgesamt blicken die Stadtwerke auf eine langjährige Geschichte zurück. Sie entstanden bei Gründung der Stadt Norderstedt durch Umbenennung der Gemeindewerke Garstedt im Jahr 1970. Damit einher ging die Umwandlung der Gemeindewerke in einen städtischen Eigenbetrieb. Ziel war und ist es, den Bürgern „alles aus einer Hand“ zu liefern.

Bereits ein Jahr nach ihrer Gründung können die Stadtwerke den Norderstedter Bürgern eine ganzheitliche Wasserversorgung bieten. Die Gesamtversorgung mit Gas wird ab 1973 übernommen. Zusätzlich kann durch den Kauf weiterer Stromnetze der Schleswig die Kundenzahl 1981 innerhalb eines Jahres verdoppelt werden. Zwei Jahre später steigen

die Stadtwerke mit dem ersten Blockheizkraftwerk ins Fernwärmegeschäft ein.

Das ARRIBA-Erlebnisbad geht aus der Übernahme des städtischen Hallen- und Freibades durch die Stadtwerke hervor und wird im Jahr 1994 eingeweiht. Das Bad ist organisatorischer Teil der Stadtwerke und stellt keine eigenständige Gesellschaft dar.

Heute bietet es seinen jährlich rund 800.000 Gästen auf 3.000 Quadratmetern Wasserfläche vielfältige Möglichkeiten. Diese umfassen in 15 Becken u. a. ein 550 Quadratmeter großes Wellenbecken, diverse Rutschen, einschließlich der in Norddeutschland einzigartigen Reifenrutsche, sowie einen 124 Meter langen Wildwasserkanal. Zusätzlich bietet das Erlebnisbad eine umfangreiche Außenanlage, deren 15.000 Quadratmeter große Wiesenfläche zum Entspannen einlädt.

Im Segment Telekommunikationsdienstleistungen wurde im Jahr 1999 mit wilhelm.tel als 100%iger Tochtergesellschaft der Stadtwerke ein Kommunikationsunternehmen gegründet, das mit seiner zukunftsweisenden Technologie und seinen exakt auf Kundenbedürfnisse abgestimmten Produkten bundesweit neue Maßstäbe gesetzt hat. Über 1.000 Kilometer Glasfasernetz mit einer Verbindungsgeschwindigkeit von 100 Mbit/s und mehr als 180 digitale Free-TV-Programme übertreffen alle Anforderungen einer modernen Kommunikationsgesellschaft.

Aufgrund ihrer eigenen Glasfasernetze, einschließlich der „letzten Meile“ bis zum Gebäude ihrer Kunden, kann wilhelm.tel eine große Vielfalt von Diensten im Daten-, Sprach- und Multimediabereich anbieten.

Seine Leistungsfähigkeit beweist sich auch darin, dass mit einer Reichweite von über 500.000 Menschen in Schleswig-Holstein und Hamburg und einem diesbezüglichen Marktanteil von bis zu 85 % wilhelm.tel in dieser Region der attraktivste Anbieter von Kommunikationslösungen ist.

Das kontinuierliche Wachstum des Unternehmens und sein Anspruch auf weitere Technologieführerschaft werden durch die stetige Innovation von Technik und Produkten sowie das Schließen verschiedener strategischer Allianzen gesichert.

Das Freizeitangebot der Region wird durch das ARRIBA-Erlebnisbad und den Stadtpark bereichert. Dieser ging aus der Ausrüstung der



Landesgartenschau im Jahr 2011 hervor. Der Stadtpark ist heute ein beliebtes Ausflugsziel und unterhält als eigenständige Gesellschaft auf 720.000 Quadratmetern einen Seepark inklusive eines Wasserskiangebotes, einen Waldpark sowie einen Feldpark. Auf dem 10 Kilometer langen Wegenetz sorgen zahlreiche Attraktionen und ein vielfältiges Freizeitprogramm für unvergessliche Erlebnisse.

Als weitere Gesellschaft ist die Norderstedter Verkehrsgesellschaft mbH ebenfalls den Stadtwerken zugehörig. Aufgrund der gesetzten organisatorischen Systemgrenze ist sie jedoch nicht Teil dieser CO₂-Bilanz.



3. Design und Entwicklung der CO₂-Bilanz

3.1 Organisatorische Abgrenzung

Bezüglich der organisatorischen Abgrenzung sagt das Green House Gas Protocol:

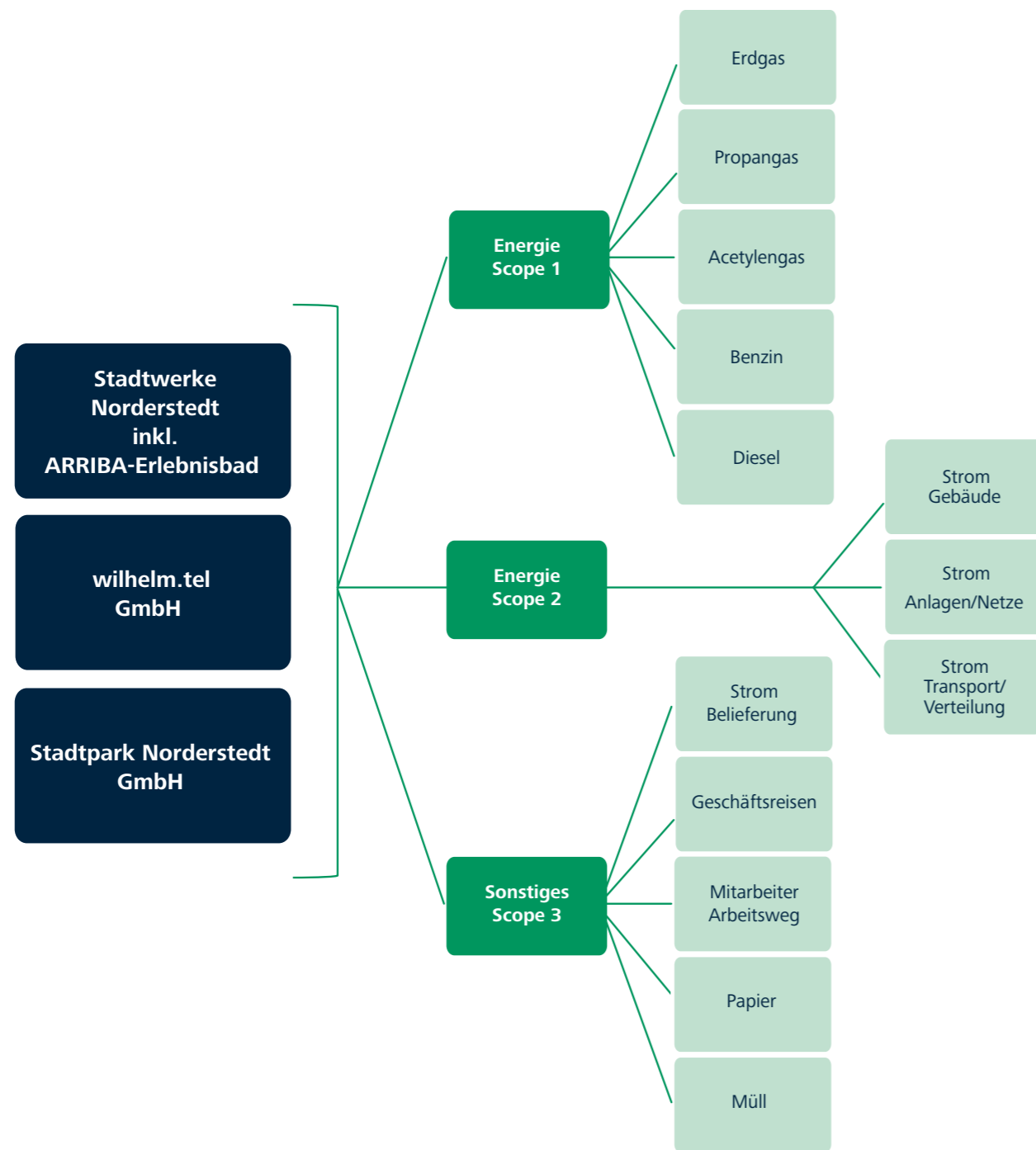
„Business operations vary in their legal and organizational structures; they include wholly owned operations, incorporated and non-incorporated joint ventures, subsidiaries, and others. ... In setting organizational boundaries, a company selects an approach for consolidating GHG emissions and then consistently applies the selected approach to define those businesses and operations that constitute the company for the purpose of accounting and reporting GHG emissions. For corporate reporting, two distinct approaches can be used to consolidate GHG emissions: the equity share and the control approaches. ... Under the control approach, a company accounts for 100 percent of the GHG emissions from operations over which it has control.“

Die Stadtwerke haben sich für den „control approach“ entschieden, um ihre organisatorischen Grenzen abzustecken. Das bedeutet, dass die hier erstellte CO₂-Bilanz zu 100 Prozent die CO₂-Emissionen erfasst, über die die Stadtwerke operationale Kontrolle ausüben.

Somit umfasst diese CO₂-Bilanz drei Gesellschaften:

- Stadtwerke inkl. ARRIBA-Erlebnisbad
- wilhelm.tel
- Stadtpark

Die berichterstattende Organisation inklusive der operationalen Abgrenzung (siehe Abschnitt 3.2) wird graphisch in Abbildung 1 auf der nächsten Seite gezeigt. Die entsprechenden Unternehmensstandorte sind in Anhang 1 gelistet.



Organisatorische Abgrenzung
Abbildung 1

Operationale Abgrenzung

3.2 Operationale Abgrenzung

Das GHG-Protokoll erläutert hinsichtlich der operationalen Abgrenzung:

„After a company has determined its organizational boundaries in terms of the operations that it owns or controls, it then sets its operational boundaries. This involves identifying emissions associated with operations, categorizing them as direct and indirect emissions, and choosing the scope of accounting and reporting for indirect emissions.“

Gemäß dieser Richtlinie wurden die Emissionsquellen der berichtserstattenden Organisation identifiziert sowie nach direkten und indirekten Emissionen kategorisiert.

Eine Zusammenfassung der Quellen, zu denen die berichtserstattende Organisation Emissionen identifiziert hat und Aktivitätsdaten zur Verfügung stellt, findet sich in den Abbildungen 2, 3, 4 und 5.

Energie	Quelle	Scope	Beschreibung
	Erdgas	Direkt 1	Verbrennung von Treibstoffen in Kesseln, Öfen oder anderen Einrichtungen, wie Kraftwerken oder anderen Verbrauchern, die sich im Besitz der berichtserstattenden Organisation befinden.
	Propangas	Direkt 1	Verbrennung von Treibstoffen in Kesseln, Öfen oder anderen Einrichtungen, wie Kraftwerken oder anderen Verbrauchern, die sich im Besitz der berichtserstattenden Organisation befinden.
	Acetylengas	Direkt 1	Verbrennung von Treibstoffen in Kesseln oder Öfen, die sich im Besitz der berichtserstattenden Organisation befinden.
	Benzin	Direkt 1	Fahrten in Fahrzeugen, die sich im Besitz der berichtserstattenden Organisation befinden, z. B. Servicefahrzeuge und/oder Dienstwagen.
	Diesel	Direkt 1	Fahrten in Fahrzeugen, die sich im Besitz der berichtserstattenden Organisation befinden, z. B. Servicefahrzeuge und/oder Dienstwagen.

Abbildung 2

Energie	Quelle	Scope	Beschreibung
	Strom	Indirekt 2	Verbrauch in Büro- und Verwaltungsgebäuden der berichterstattenden Organisation.
	Strom	Indirekt 2	Verbrauch zum Betrieb von Anlagen und Netzen (keine Stromnetze) der berichterstattenden Organisation.
	Strom	Indirekt 2	Verbrauch in Netzen zum Transport und zur Verteilung von eingekauftem Strom an Endkunden (Netzverluste) der berichterstattenden Organisation.
	Strom Belieferung	Indirekt 3	Eingekaufte Strommengen zur Belieferung von Endverbrauchern im oder außerhalb des Versorgungsgebietes.

Abbildung 3

Transport	Quelle	Scope	Beschreibung
	Geschäftsreisen PKW	Indirekt 3	Geschäftsreisen in Fahrzeugen, die sich nicht im Besitz der berichterstattenden Organisation befinden, z. B. Reisen, die mit dem Privatfahrzeug der Mitarbeiter vorgenommen werden.
	Mitarbeiter Arbeitsweg	Indirekt 3	Fahrten, die mit Fahrzeugen vorgenommen werden, die sich nicht im Besitz der berichterstattenden Organisation befinden. Die Fahrten der Mitarbeiter zum und vom Arbeitsplatz werden durch die Geschäftstätigkeit des Unternehmens ausgelöst.
	Flüge	Indirekt 3	Geschäftsreisen in Fahrzeugen, die sich nicht im Besitz der berichterstattenden Organisation befinden. Erhoben wird die Anzahl der Flüge, gruppiert nach Kurz-, Mittel- oder Langstrecke, und die Anzahl der reisenden Personen.
	Bahn	Indirekt 3	Geschäftsreisen in Fahrzeugen, die sich nicht im Besitz der berichterstattenden Organisation befinden. Erhoben werden die zurückgelegten Kilometer pro Person.
	Taxi	Indirekt 3	Geschäftsreisen in Fahrzeugen, die sich nicht im Besitz der berichterstattenden Organisation befinden. Erhoben werden die zurückgelegten Kilometer pro Person.

Abbildung 4

Sonstiges	Quelle	Scope	Beschreibung
	Papier	Indirekt 3	Materialverbrauch, z. B. Kopier- und Plotterpapier etc. Erhoben wird u. a. das Gewicht, der Papiertyp und der Prozentsatz an recyceltem Papier, eigenbeauftragte Druckerzeugnisse und verbrauchte vorgefertigte Erzeugnisse.
	Restmüll	Indirekt 3	Anfall von Restmüll, neben den Angaben der Entsorger werden u. a. das Fassungsvermögen der Behälter und die Anzahl der Leerungen sowie Mülltrennungen erhoben.

Abbildung 5

Gemäß GHG-Protokoll sollen die erfassten Emissionsquellen in Scopes kategorisiert werden, und das Protokoll unterscheidet zwischen Scope 1, 2 und 3, die dort wie folgt definiert sind.

Scope 1: Erfasst GHG-Emissionen (hier ausschließlich CO₂-Emissionen) aus Quellen, die sich im Besitz der berichterstattenden Organisation befinden oder durch sie kontrolliert werden.

Scope 2: Erfasst GHG-Emissionen, die bei der Erzeugung von Endenergie wie z.B. Strom oder Fernwärme entstehen, die von der berichterstattenden Organisation eingekauft wurde.

Scope 3: Erfasst GHG-Emissionen, die durch die berichterstattende Organisation verursacht wurden, aber Quellen entstammen, die sich im Besitz eines anderen Unternehmens befinden oder durch ein anderes Unternehmen kontrolliert werden. Die Berichterstattung zu Scope 3 ist optional.

Am Beispiel der Erzeugung, der Nutzung und Verteilung von elektrischem Strom kann die Kategorisierung gemäß Green House Gas Protocol beispielhaft dargestellt werden. So werden Emissionen, die bei der Verbrennung von Primärenergieträgern für die Stromerzeugung in eigenen Kraftwerken zur Lieferung an Endverbraucher oder zur eigenen Nutzung anfallen, in Scope 1 berichtet.

CO₂-Emissionen aus dem Verbrauch von eingekauftem Strom sind in Scope 2 zu erfassen.

GHG-Emissionen aus eingekauftem Strom, der zum Verbrauch an Endverbraucher weitergeleitet wird, sind in Scope 3 zu berichten. Dieser Bericht erfasst erstmalig auch Scope-3-Emissionen, wobei der zugekaufte Strom einen Großteil dieser Menge repräsentiert.

Emissionen, die zur Übertragung und Weiterleitung des eingekauften Stroms zum Verbrauch bei Endverbrauchern in den Netzen anfallen, sind in Scope 2 zu erfassen.



3.3 Quantifizierung

Da es nicht sinnvoll und in den meisten Fällen auch fast nicht möglich ist, direkte Messungen der GHG-Emissionen durchzuführen, wird ein Berechnungsmodell eingesetzt. Dieses Modell sieht wie folgt aus:

Gesamtemissionen:
 $\sum \text{Quellen (Emissionsfaktor} \times \text{Aktivitätsdaten)}$

Der Emissionsfaktor bezeichnet die Menge an Emissionen, die bei einer bestimmten Einheit einer Aktivität anfällt. Für alle Aktivitäten innerhalb der operationalen Abgrenzung

3.4 Emissionsfaktoren

In dieser CO₂-Bilanz werden ausschließlich direkte Emissionswerte eingesetzt, u. a. um den Detailgrad für alle berichteten Stoffe homogen zu halten.

Soweit möglich wurden Emissionsfaktoren verwendet, die direkt den Angaben der Lieferanten oder der Stadtwerke entsprechen. Dies gilt für Erdgas und Strom.

wurden Daten erhoben. Die entsprechenden Methoden werden in den folgenden Kapiteln beschrieben und folgen unter anderem dem WRI-Guide. Für alle Emissionsquellen konnten Emissionsfaktoren identifiziert werden.

Die Daten wurden erstmalig aus dem Jahr 2012 erhoben und im Report Bilanz 2013 verwendet. Die Datenerhebung wurde im Folgejahr fortgeführt und in dieser CO₂-Bilanz auch erweitert, um die entsprechenden Emissionen zu berechnen.

Insgesamt finden sich die Emissionsfaktoren inklusive Quellenangaben in den Abbildungen 6 und 7.

Eine vollständige Aufstellung aller verwandten Quellen befindet sich am Ende dieses Berichtes unter „Referenzen“.

Aktivitätsquelle	Emissionsfaktor (Einheit CO ₂ pro Maßeinheit)	Quellenangabe	Kommentare
Erdgas	200 g/kWh	E.ON Hanse Januar 2013	THB – Technische Hinweise und Bestimmungen (Gas) für das Netzgebiet der E.ON Hanse AG, der Hamburg Netz GmbH und der Schleswig-Holstein Netz AG; Stand Januar 2013
Acetylgas	3,385 g/g		Stöchiometrische Verbrennungsrechnung
Propangas	1.610 g/l	IPCC-Leitlinien 2006	Zur Berechnung wurden eine Dichte von 0,58 kg/l und eine Temperatur von 15 Grad Celsius angenommen, daraus resultiert: 1 kg = 1,72 l
Strom	467 g/kWh	Angabe Stadtwerke Norderstedt	Angabe der Stadtwerke Norderstedt gemäß § 42 Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005, geändert 2013. Für 2012: 467 g/kWh
Benzin	2.301,8 g/l	Defra Guidelines 2010	Alternativ bei Angabe von Kilometern: PKW zwischen 1,4 und 2,0 Litern Hubraum
Diesel	2.641,3 g/l	Defra Guidelines 2010	Alternativ bei Angabe von Kilometern: PKW zwischen 1,4 und 2,0 Litern Hubraum
Geschäftsreisen PKW	175,4 g/km	Defra Guidelines 2012	Upper Medium Car (unknown fuel) = durchschnittlicher Mittelklassewagen (unbekannter Kraftstoff)
Arbeitsweg Mitarbeiter	175,4 g/km	Defra Guidelines 2012	Upper Medium Car (unknown fuel) = durchschnittlicher Mittelklassewagen (unbekannter Kraftstoff)
Geschäftsreisen Bahn	69,73 g/pkm	2010 mobitool/Schweizerisches Center für Ökobilanzinventare ecoinvent	pkm = passenger travelled kilometer = Reisekilometer pro Passagier. Personenverkehr/Bahn Deutschland bei Reisen von mehr als 200 km. Mittelwert zwischen Regional- bzw. Fernverkehr (35 % Auslastung) und ICE-Verkehr (46 % Auslastung).

Abbildung 6

Aktivitätsquelle	Emissionsfaktor (Einheit CO ₂ pro Maßeinheit)	Quellenangabe	Kommentare
Flüge	Kurzstrecke: 165,1 g/pkm Mittelstrecke: 94,3 g/pkm Langstrecke: 107,9 g/pkm	Defra Guidelines 2012	pkm = passenger travelled kilometer = Reisekilometer pro Passagier. Defra empfiehlt zusätzlich einen Aufschlag von 10 % für veränderte Routen, Verspätungen und Warteschleifen.
Taxi	158,35 g/pkm	Defra Guidelines 2010	pkm = passenger travelled kilometer = Reisekilometer pro Passagier in einem „regular taxi“, d. h. einem Mittelklassefahrzeug
Druckerzeugnisse Papier	237 kg/t	Defra Guidelines 2010	Papier und Karton. 950 kg/t für Materialeinsatz minus Gutschrift von 713 kg/t für Recycling
Restmüll	0,505 kg/kg	Umwelt Baden-Württemberg	Umrechnungsfaktor Liter in Kilogramm: 0,2 kg pro Liter gemäß Umwelt Baden-Württemberg. Emissionsfaktor gemäß ecoinvent

Abbildung 7

3.5 Aktivitätsdaten

3.5.1 Datenquellen

Die hier aufgeführten Daten beziehen sich auf drei Gesellschaften: die Stadtwerke inklusive des ARRIBA-Erlebnisbads, den Stadtpark und wilhelm.tel. Die Werte für alle drei Unternehmen wurden durch die Stadtwerke übermittelt.

Die Stadtwerke berichten ihren Verbrauch von Erdgas zur Herstellung von Strom und Fernwärme in ihren BHKWs und ihren Heizanlagen. Weitere Gase (Propan- und Acetylgas) finden in geringeren Mengen in der Lehrwerkstatt und im ARRIBA-Erlebnisbad Anwendung. Zudem benennen sie ihren Stromverbrauch für den Betrieb und die Instandhaltung ihrer eigenen Anlagen, für das Verwaltungsgebäude sowie für den Transport und die Verteilung von Strom an ihre Endkunden (Netzverluste). Zugekaufter Strom zur Belieferung von Endverbrauchern wurde gesondert bilanziert. Der Verbrauch für das ARRIBA-Erlebnisbad ist Teil aller berichteten Verbräuche der Stadtwerke. Eigenständige Daten für das Bad wurden nicht übermittelt. Die Stadtwerke unterhalten einen eigenen Fahrzeugpool zum Betrieb und zur Instandhaltung ihrer Netze und Anlagen. Die entsprechenden Benzin- und Dieserverbräuche wurden berichtet.

Des Weiteren benennen die Stadtwerke zum ersten Mal in dieser Bilanz Daten zu ihren Papierverbräuchen und zu erstellten Druckerzeugnissen sowie zum angefallenen Papiermüll.

wilhelm.tel verbraucht Strom sowie Benzin und Diesel und nutzt das Verwaltungsgebäude gemeinsam mit den Stadtwerken. Daher wurden die Stromverbräuche nicht separat aufgeführt, sondern sind in den berichteten Werten der Stadtwerke enthalten.

Der Stromverbrauch für den Betrieb des eigenen Telekommunikationsnetzes wurde gesondert ausgewiesen. Analog zu dem Fahrzeugpool der Stadtwerke unterhält auch wilhelm.tel betriebseigene PKWs zur Instandhaltung und Wartung dieses Netzes. Die entsprechenden Treibstoffmengen wurden angegeben.

Der Stadtpark hat Strom-, Benzin- und Dieserverbräuche berichtet. Der Strom wird im Umweltpavillon und zu Beleuchtungszwecken genutzt. Andere Anlagen des Stadtparks sind verpachtet und somit nicht Teil dieser CO₂-Bilanz. Benzin und Diesel werden in den eigenen Fahrzeugen zur Pflege und zu Wartungsarbeiten auf dem Gelände verbraucht.

Alle drei Gesellschaften unterhalten zusammen ca. 200 PKWs; ca. zwei Drittel davon gehören zur Flotte der Stadtwerke.

Erstmalig berichten alle drei Gesellschaften Daten zu den getätigten Dienstreisen, und zwar für die Transportmittel: Mietwagen, Bahn, Flugzeug und Taxi.

Des Weiteren wurde in dieser Bilanz erstmalig auch der Arbeitsweg der Mitarbeiter der Stadtwerke, wilhelm.tel und des Stadtparks ermittelt.

Datenlieferanten für alle drei Gesellschaften sind folgende Organisationseinheiten:

- Zentralabteilungen der Stadtwerke Norderstedt
- Werkleitung der Stadtwerke

Die Daten wurden folgenden Unterlagen entnommen:

- Abrechnungen, z.B. die Endabrechnungen der Versorger
- Rechnungsbelege, z.B. für die Anlieferung von Gasen
- Berechnungen und Auskünfte der Stadtwerke

Die Belege sind strukturiert abgelegt, sodass die Einsicht in die Daten jederzeit möglich ist.

Die Daten wurden von den Stadtwerken im August 2014 konsolidiert. Zukünftig sollen diese Daten regelmäßig berichtet werden.

Alle Daten beziehen sich auf den Berichtszeitraum des Kalenderjahres 2013.

Gemäß ISO 14064-1 sollen Diskrepanzen der Emissionsmenge im Jahresvergleich quantifiziert werden. Abweichungen, die zu einer Differenz von mindestens $\pm 5\%$ bezogen auf die Gesamtmenge der CO₂-Emissionen im Vergleich zu den Vorjahreswerten führen, werden berechnet und berichtet. Die Berechnung hat ergeben, dass alle Abweichungen unterhalb der Grenze von $\pm 5\%$ liegen und somit nicht zu berichten sind.



3.5.2 Strom

Der verbrauchte Strom entstammt den eigenen Anlagen der Stadtwerke sowie Lieferungen von anderen Versorgern. Demgemäß resultieren die Daten zum Stromverbrauch aus den Abrechnungen der Lieferanten sowie aus den Belegen der selbst betriebenen Heizanlagen.



Zur Aufteilung der Anteile zwischen eigenem erzeugtem Strom und eingekauftem Strom existieren Angaben der Stadtwerke. Für beide Mengen wird der Emissionsfaktor gemäß Angaben der Stadtwerke angewendet (siehe Abschnitt 3.4, Abbildung 6).

Emissionen, die bei der Verbrennung von Erdgas zur Herstellung des Stroms in eigenen BHKWs, Heizanlagen und Heizkraftwerken entstanden sind, wurden in Scope 1 berichtet (siehe Abbildung 2 in Abschnitt 3.2 sowie Abschnitt 3.5.3).

Die Einheit der Berichtswerte sind Kilowattstunden.

Die Werte sind drei Quellen zuzuordnen:

- Betrieb der Anlagen (betrifft: Stadtwerke, wilhelm.tel und Stadtpark)
- Strom für das Verwaltungsgebäude (betrifft: Stadtwerke und wilhelm.tel)
- Netzverluste (betrifft: Stadtwerke)

Der Verbrauch der Stadtwerke erfolgt zum Betrieb der Anlagen in BHKWs, Heizkraftwerken, Heizanlagen, Wasserwerken, Gasreglerstationen, Umspannstationen sowie im ARRIBA-Erlebnisbad.

Aufgrund der gemeinsamen Nutzung des Verwaltungsgebäudes wurden keine verursacherbezogenen Daten geliefert. Der unter den Stadtwerken aufgeführte Stromverbrauch enthält somit auch die Werte für wilhelm.tel. Nutzt man die Flächenaufteilung der beiden Gesellschaften im Verwaltungsgebäude für eine Grobschätzung, so sollten ca. 20 % der Strommenge auf wilhelm.tel entfallen.

Die Stadtwerke betreiben ein eigenes Verteilnetz zur Versorgung ihrer Stromkunden. Demgemäß haben die Stadtwerke im Rahmen dieser CO₂-Bilanz unter Scope 2 ihren Stromeinsatz zum Transport und zur Verteilung ihrer Stromlieferung an ihre Endkunden (Netzverluste) berichtet.

Für die gesamten Verbrauchsmengen wurde berücksichtigt, dass ein Anteil des Stroms aus der Eigenproduktion der Stadtwerke stammt. Die genutzten Mengen wurden mit-

tels eines Durchschnittsfaktors der eingekauften Mengen ermittelt.

Zusätzlich betreiben die Stadtwerke Photovoltaikanlagen und erhalten Einspeisungen aus Erneuerbarer Energie von Privathaushalten und Unternehmen in ihrem Netzgebiet. Die Gesamtmenge wird gemäß EEG ins öffentliche Netz eingespeist und vergütet. Ihr Anteil findet hier im Rahmen des Emissionsfaktors für den Strommix Berücksichtigung.

Erstmals in diesem Jahr wurde die Menge der an Endverbraucher (Industriekunden, Gewerbekunden und Privathaushalte) gelieferten Energie ermittelt. Dazu wurde die Gesamtmenge Strom aus Eigenerzeugung und Fremdbezug berechnet. Die Menge der gelieferten Energie ergibt sich nach Abzug des Eigenverbrauchs (Strom für Gebäude, Anlagen und Netze sowie für Transport und Verteilung) von der Gesamtmenge.

Der Stromverbrauch für wilhelm.tel im Verwaltungsgebäude wurde, wie bereits beschrieben, in den Daten der Stadtwerke berichtet.

Zusätzlich werden Verbräuche für den Betrieb des Telekommunikationsnetzes, u. a. für den Betrieb von HVZs und POPs, aufgeführt. Die Menge beträgt 806.389 kWh.

Die benannten Verbrauchswerte für den Stadtpark fallen beim Betrieb der Stadtpark-Anlagen an. Dazu gehören: eine Waldbühne, eine Musikschule, ein Restaurant, eine Wasserskianlage, eine Kreativwerkstatt, ein Bauernhof sowie das ARRIBA-Strandbad.

3.5.3 Erdgas

Die Erdgasmengen wurden mittels interner Verbrauchsabrechnungen belegt. BHKWs, Heizanlagen und Heizkraftwerke sind als Vertragskunden intern angelegt und erhalten monatlich oder jährlich Verbrauchsabrechnungen, denen die Daten entnommen wurden. Die Einheit der Berichtswerte sind Kilowattstunden.

Im Rahmen dieser CO₂-Bilanz berichten die Stadtwerke ihren Erdgasverbrauch beim Betrieb ihrer eigenen Anlagen. Er entsteht in den Heizanlagen und den BHKWs und dient der Herstellung von Strom und Fernwärme zur Versorgung der Endverbraucher sowie zur eigenen Nutzung durch die Stadtwerke.

3.5.4 Fernwärme

In der ersten Bilanz aus dem letzten Jahr wurden Fernwärmeverbräuche der Stadtwerke und wilhelm.tel im gemeinsamen Verwaltungsgebäude berichtet.

In dieser Bilanz sollen konsistent zur Erfassung der Strommengen nur noch Verbräuche eingekaufter Mengen dokumentiert werden.

Der Bericht übernimmt die Angaben der Stadtwerke zu 100 % Eigenversorgung mit Fernwärme, sodass hier keine Verbrauchsmengen zu berichten sind.

3.5.5 Benzin und Diesel

Der Treibstoffverbrauch wird für alle drei Gesellschaften folgenden Gruppen zugeordnet:

- Fahrzeuge zum Betrieb und zur Instandhaltung der Anlagen und Netze (kurz: Servicefahrzeuge)
- Personengebundene Fahrzeuge, d. h. Dienstfahrzeuge bzw. Poolfahrzeuge (kurz: Dienstwagen)

Der Großteil des Fahrzeugpools besteht aus Servicefahrzeugen, welche im Stadtgebiet bewegt und an der betriebseigenen Tankstelle betankt werden.

Im Einzelfall kann, z. B. aufgrund einer weitläufigeren Dienstreise, eine Betankung an anderen Tankstellen erfolgt sein. Die Werte für diese Tankfüllungen liegen nicht vor. Die hier berichteten Daten beziehen sich ausschließlich auf die Betankung an der betriebseigenen Tankstelle. Der Anteil der „auswärtigen“ Betankung sollte gering sein.

Die Angaben zu den Verbräuchen basieren auf den Abrechnungen der einzelnen Tankkarten der Fahrzeuge.

Die Einheit der Berichtswerte ist Liter.

3.5.6 Propangas und Acetylgas

Die Propan- und Acetylgasmengen wurden mittels der Rechnungen der Lieferanten belegt.

Die Einheit der Berichtswerte ist Kilogramm.

Das Propangas wird zur Unkrautvernichtung und für Heizpilze auf den Freiflächen des ARRIBA-Erlebnisbades verwendet.

Weiteres Propangas sowie Acetylgas wird zum Schweißen in der Lehrwerkstatt benötigt.

3.5.7 Geschäftsreisen Mietwagen

Die Daten stammen aus den Reisekostenabrechnungen der Mitarbeiter.

Zur Ermittlung des Emissionsfaktors wurde ein „Upper Medium Car (unknown fuel)“ laut „Defra Guidelines 2012“ angenommen.

Die Einheit der Berichtswerte ist Kilometer.

3.5.8 Geschäftsreisen Bahn

Die vorliegenden Daten basieren auf den Reisekostenabrechnungen der Mitarbeiter. Die Kilometerangaben wurden gemäß den vorliegenden Destinationen ermittelt, und zwar als Wegstrecke per PKW.

Zur Festlegung des Emissionsfaktors wurden Bahnreisen über 200 Kilometer pro Reise zu Grunde gelegt. Des Weiteren wurde angenommen, dass 50 % der Reisen mit Regional- bzw. Fernzügen und 50 % mit Hochgeschwindigkeitszügen (ICE) zurückgelegt wurden. Die Auslastung wurde mit 35 % bei Regional- und Fernverkehr und 46 % bei ICE-Verkehr angenommen.

Die Einheit der Berichtswerte ist Kilometer.

3.5.9 Geschäftsreisen Flüge

Die vorliegenden Daten basieren auf den Reisekostenabrechnungen der Mitarbeiter. Die Kilometerangaben wurden gemäß den vorliegenden Destinationen ermittelt, und zwar als Wegstrecke per PKW. Ein Kilometeraufschlag von 10 % für Verspätungen, veränderte Routen und Warteschleifen wurde nicht berechnet, da die Wegstrecke per PKW ohnehin länger ist als die direkten Flugrouten. Zur Festlegung des Emissionsfaktors wurde angenommen, dass es sich bei den Reisen um Mittelstreckenflüge handelt (gemäß Defra 464–1.107 km). Die Einheit der Berichtswerte ist Kilometer.

3.5.10 Geschäftsreisen Taxi

Die Daten der Taxifahrten wurden den Reisekostenabrechnungen entnommen. Zur Ermittlung der Wegstrecke bei Stadtfahrten wurde davon ausgegangen, dass pro Taxifahrt jeweils 15 km zurückgelegt wurden. Zur Ermittlung des Emissionsfaktors wurde ein „Upper Medium Car (unknown fuel)“ laut „Defra Guidelines 2012“ angenommen. Die Einheit der Berichtswerte ist Kilometer.

3.5.11 Mitarbeiter Arbeitsweg

Der Arbeitsweg wurde über den aktuellen Personalstand und die Adressdaten im Jahr 2013 ermittelt. Dabei wurde angenommen, dass jeder Mitarbeiter an jedem Arbeitstag einen PKW nutzt. Die Arbeitstage wurden anhand der bekannten Urlaubs- und Krankheitstage pro Mitarbeiter errechnet.

Zur Ermittlung des Emissionsfaktors wurde ein „Upper Medium Car (unknown fuel)“ laut „Defra Guidelines 2012“ angenommen. Die Einheit der Berichtswerte ist Kilometer.

3.5.12 Papier

Die Werte wurden gemäß den Bestellmengen über die Dokumente der Lieferanten und dem bekannten Gewicht der unterschiedlichen Papiersorten ermittelt. Daten von wilhelm.tel und dem Stadtpark sind nicht gesondert ausgewiesen, sondern in dem Wert für die Stadwerke Norderstedt mit erfasst. Die Einheit der Berichtswerte ist Kilogramm.

3.5.13 Müll

Die Müllmengen wurden anhand von Fassungsvermögen der Müllbehälter und mittels der Massenangaben verschiedener Abfallsorten berechnet. Daten von wilhelm.tel und dem Stadtpark sind nicht gesondert ausgewiesen, sondern in dem Wert für die Stadwerke Norderstedt mit erfasst. Die Einheit der Berichtswerte ist Kilogramm.

3.6 Basisjahr

Die Gesellschaften haben das Jahr 2012 zu ihrem historischen Basisjahr erklärt. Dementsprechend wurde der erste Report im Jahr 2013 erstellt.

Bei diesem Bericht handelt es sich um den ersten Folgebericht im Jahr 2014.

4. Die CO₂-Bilanz

Die auf den nächsten Seiten wiedergegebenen Abbildungen 8, 9, 10 und 11 liefern eine Übersicht über die CO₂-Emissionen der Gesellschaften, wie sie gemäß Abschnitt 3.1 für diese CO₂-Bilanz erfasst wurden. Die Berechnung der Emissionen erfolgte nach den Informationen in den Abschnitten 3.3 bzw. 3.4 und den Erhebungen der Aktivitätsdaten, wie in Abschnitt 3.5 beschrieben.

Gesamtübersicht Stadtwerke, wilhelm.tel, Stadtpark			
Quelle	Menge	Einheit	CO ₂ in Tonnen
Erdgas	266.316.630,00	kWh	53.263,33
Acetylgas	105,00	kg	0,36
Propangas	3.788,00	kg	10,49
Benzin	75.951,00	Liter	174,82
Diesel	73.666,00	Liter	194,57
Strom Gebäude	1.257.694,00	kWh	422,89
Strom Betrieb Anlagen und Netze	13.770.202,00	kWh	4.630,09
Strom Transport und Verteilung	12.732.856,00	kWh	4.281,30
Strom Belieferung	208.601.687,00	kWh	97.416,99
Geschäftsreisen Mietwagen	70,00	km	0,01
Geschäftsreisen Bahn	40.048,00	km	2,79
Geschäftsreisen Flug	46.850,00	km	4,42
Geschäftsreisen Taxi	2.050,00	km	0,32
Mitarbeiter Arbeitsweg	1.959.976,00	km	343,78
Papier	6.439,00	kg	1,53
Restmüll	108.944,00	kg	55,02
Müll (Papier)	24.310,00	kg	Recyclat
Summe:			160.802,70

Abbildung 8

Aufgrund der operativen Tätigkeit und aufgrund der Größe des Unternehmens dominieren die Verbräuche und die damit verbundenen CO₂-Emissionen der Stadtwerke die Gesamtbilanz. Somit ist die unten aufgeführte Übersicht der Stadtwerke (Abbildung 9) in ihren Werten der Gesamtübersicht auf der vorherigen Seite (siehe Abbildung 8) ähnlich oder gleich.

Übersicht Stadtwerke			
Quelle	Menge	Einheit	CO ₂ in Tonnen
Erdgas	266.316.630,00	kWh	53.263,33
Acetylgas	105,00	kg	0,36
Propangas	3.788,00	kg	10,49
Benzin	66.231,00	Liter	152,45
Diesel	58.567,00	Liter	154,69
Strom Gebäude	1.257.694,00	kWh	422,89
Strom Betrieb Anlagen und Netze	12.942.955,00	kWh	4.351,94
Strom Transport und Verteilung	12.732.856,00	kWh	4.281,30
Strom Belieferung	208.601.687,00	kWh	97.416,99
Geschäftsreisen Mietwagen	70,00	km	0,01
Geschäftsreisen Bahn	23.516,00	km	1,64
Geschäftsreisen Flug	36.550,00	km	3,45
Geschäftsreisen Taxi	1.360,00	km	0,22
Mitarbeiter Arbeitsweg	1.525.005,00	km	267,49
Papier	6.439,00	kg	1,53
Restmüll	108.944,00	kg	55,02
Müll (Papier)	24.310,00	kg	Recyclat
Summe:			160.383,77

Abbildung 9

Die Abbildungen 10 und 11 zeigen die Übersicht für wilhelm.tel und für den Stadtpark, deren Verbräuche und CO₂-Emissionen deutlich niedriger liegen als die der Stadtwerke und somit auch nur einen geringen Anteil an der Gesamtbilanz (siehe Abbildung 8) ausmachen.

Übersicht wilhelm.tel			
Quelle	Menge	Einheit	CO ₂ in Tonnen
Benzin	7.534,00	Liter	17,34
Diesel	13.813,00	Liter	36,48
Strom Betrieb Anlagen und Netze	806.389,00	kWh	271,14
Geschäftsreisen Bahn	13.290,00	km	0,93
Geschäftsreisen Flug	10.300,00	km	0,97
Geschäftsreisen Taxi	690,00	km	0,11
Mitarbeiter Arbeitsweg	363.208,00	km	63,71
Summe:			390,68

Abbildung 10

Übersicht Stadtpark			
Quelle	Menge	Einheit	CO ₂ in Tonnen
Benzin	2.186,00	Liter	5,03
Diesel	1.286,00	Liter	3,40
Strom Betrieb Anlagen und Netze	20.858,00	kWh	7,01
Geschäftsreisen Bahn	3.242,00	km	0,23
Mitarbeiter Arbeitsweg	71.763,00	km	12,59
Summe:			28,26

Abbildung 11

In den Abbildungen 12 und 13 finden sich die Stoffe unterteilt nach Scopes.

Gesamtübersicht Scopes			
	Quelle	CO ₂ in Tonnen	Summe CO ₂ in Tonnen
Scope 1	Erdgas	53.263,33	53.643,56
	Acetylgas	0,36	
	Propangas	10,49	
	Benzin	174,82	
	Diesel	194,57	
Scope 2	Strom Gebäude	422,89	9.334,27
	Strom Betrieb Anlagen und Netze	4.630,09	
	Strom Transport und Verteilung	4.281,30	
Scope 3	Strom Belieferung	97.416,99	97.824,86
	Geschäftsreisen Mietwagen	0,01	
	Geschäftsreisen Bahn	2,79	
	Geschäftsreisen Flug	4,42	
	Geschäftsreisen Taxi	0,32	
	Mitarbeiter Arbeitsweg	343,78	
	Papier	1,53	
	Restmüll	55,02	
	Müll (Papier)	Recyclat	
	Summe:		

Abbildung 12

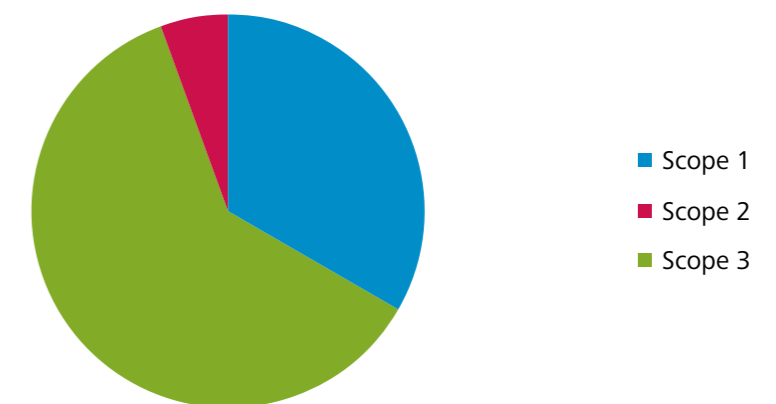


Abbildung 13

Die Abbildungen 14 und 15 zeigen die Aufteilung der Stoffe der Unternehmen. Aufgrund der dominierenden CO₂-Emissionen aus den Quellen Strom und Erdgas wurden diese beiden Stoffe in Abbildung 14 nicht aufgenommen und separat in Abbildung 15 aufgezeigt. Die verhältnismäßig geringe Menge CO₂ aus dem Verbrauch von Acetylengas ist in Abbildung 14 nur schwer sichtbar.

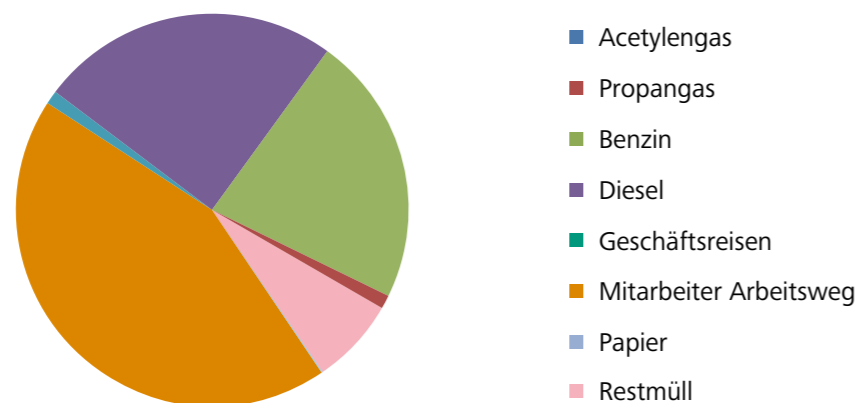


Abbildung 14

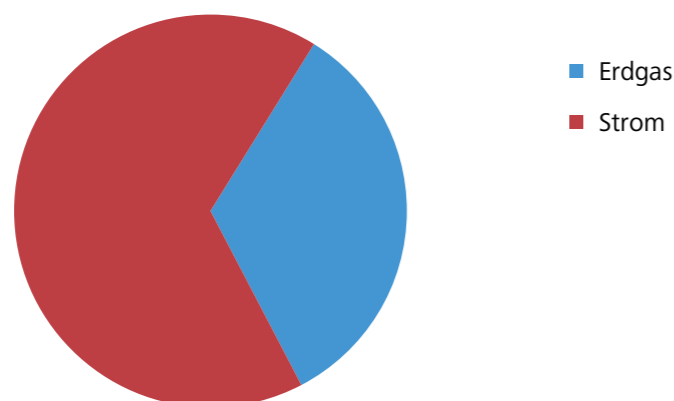


Abbildung 15

5. Maßnahmen zur CO₂-Reduktion

Die Stadtwerke bauen ihr Energiekonzept 2020 kontinuierlich aus und leisten somit weiterhin lokale Beiträge, um den Klimawandel aufzuhalten.

In den nachfolgenden Absätzen sind wesentliche Bausteine dieses Konzeptes und andere Aktivitäten zur Klimaverbesserung aufgezeigt.

Im Bericht des letzten Jahres wurden diese Beiträge bereits beleuchtet, und es wurde dargestellt, dass sie Teil einer zeitlichen Entwicklung sind, die sich im Jahr 2014 erfolgreich fortgesetzt hat.

5.1 Energieerzeugung

Die Entwicklung der Stromerzeugung und Wärmeversorgung mit BHKWs auf der Basis von Gasverbrennung und mittelfristig auf der Basis von Biogas wurde fortgesetzt.

Ferner konnte eine positive Entwicklung des Strommixes der Stadtwerke verzeichnet werden. Damit liegen die Stadtwerke mit ihrer

aktuellen Angabe von 467 Gramm CO₂-Emissionen pro kWh unter dem bundesrepublikanischen Durchschnitt, und die technische bzw. finanzielle Förderung von Projekten der Energiegewinnung aus regenerativen Quellen ist in der Region offensichtlich sehr erfolgreich verlaufen.

5.2 Energieeffizienz und Verbrauchsänderungen

Die Stadtwerke werden weiterhin in Gebäude- und Anlagenbestände investieren, um Energieeinsparungen und -effizienz zu erreichen. Zusätzlich werden Konzepte und Maßnahmen entwickelt, um aktiv Verbrauchsänderungen herbeizuführen. Im letzten Bericht wurde z. B. über den umweltpädagogischen

Unterricht an Norderstedter Grundschulen berichtet. Der Unterricht umfasst je Klasse zwei Schulstunden und soll das Verständnis zu den Themen Energiewandlung, Umweltauswirkungen, Erneuerbare Energien und Energiesparen fördern.

Diese und vergleichbare Maßnahmen werden weiterentwickelt. So nimmt auch das Produkt „Gezeitenstrom“ Einfluss auf das Verbraucherverhalten und stellt gleichzeitig eine gelungene Maßnahme im Zusammenspiel der Stadtwerke mit wilhelm.tel dar. Der Kunde erhält einen wilhelm.tel-Internetanschluss und einen digitalen Stromzähler. Dies ermöglicht dem

5.3 Nachhaltige Produkte

Die Stadtwerke vermarkten weiterhin erfolgreich ihr Stromprodukt „TuWatt“ und motivieren ihre Kunden durch die Einführung von umweltfreundlichen Produkten. Hier wird Ökostrom aus 100 % Wasserkraft geliefert und damit ein CO₂-neutrales Produkt angeboten. Gleiches gilt für den TuWatt-Nach-

5.4 Energie-Kommunikation

Die Stadtwerke haben eine einzigartige Lektüre, das Energiehandbuch, entwickelt und herausgegeben. Das Buch bietet Leitlinien für die Gestaltung eines kommunalen Energiekonzeptes. Der Teil 1 beschäftigt sich mit der „Zukünftigen Elektrizitätsversorgung“, und dies im Hinblick auf eine nachhaltigere Versorgung. Zitat: „Im kommunalen Umfeld ... zählt

Kunden, seine Verbräuche fast in Echtzeit abzurufen. Ein entsprechend gestalteter „Gezeitenstromtarif“ motiviert den Kunden, mit der Kenntnis seiner Verbräuche Strom in Off-Peak-Zeiten zu konsumieren. D. h., er spart in diesen Zeiten Geld und leistet einen Beitrag zur optimaleren Auslastung von Produktion und Netz.

haltigkeitsbeirat, den die Stadtwerke im Jahr 2013 ins Leben riefen und damit eine Mitbestimmungsplattform für die Kunden des Ökostromtarifs „TuWatt“ etablierten. Ziel ist, auch in diesem Jahr ein „bürgernahes“ und ökologisches Ökostromprodukt bereitzustellen.

für die Stadtwerke außer den betrieblichen Anforderungen zunehmend das Engagement in zukünftige nachhaltige Projekte, die den Verbrauch und den Einsatz von Energie mit der Natur in Einklang bringen.“ Diese Lektüre wird überarbeitet und soll um ergänzende Themen erweitert werden.



Stadtwerke
Norderstedt
Energie ist unser Ding.

TuWatt

**Farbe bekennen,
Zeit zu wechseln!**

Jetzt wechseln und sparen!

Für Dich, für Norderstedt, für die Umwelt
www.stadtwerke-norderstedt.de

6. Klimaneutralität

Die Gesellschaften investieren in die Klimaneutralstellung durch CO₂-Zertifikate. Dazu werden Emissionsgutschriften in mindestens der Höhe der in diesem Report berechneten

Gesamtsumme an CO₂-Emissionen (siehe Aufstellung in Abbildung 8) in äquivalenter Menge in metrischen Tonnen für den Bilanzierungszeitraum stillgelegt.

7. Zukünftige Entwicklung

Der Bericht aus dem Jahr 2013 zeigt zwei zukünftige Schritte auf. Dazu zählt die Einführung eines Monitoring-Systems und die Einbeziehung von Scope-3-Emissionen. Beide Schritte wurden von der berichtserstattenden Organisation erfolgreich umgesetzt.

Die Erfahrungen mit der Datensammlung im Jahr 2013 wurden genutzt, um für das Reporting in diesem Jahr einen höheren Automatisierungsgrad zu erzielen. Des Weiteren wurde das Datenmanagement transparenter und nachvollziehbarer gestaltet.

Wie im letzten Jahr geplant, wurden in dieser Bilanz erstmalig auch Scope-3-Emissionen berichtet.

Zukünftig soll der jetzige Standard der Berichterstattung kontinuierlich verbessert und erweitert werden. Im Scope 3 sollen weitere Detaillierungen vorgenommen werden. So sollen die Papier- und Mülldaten für die drei Gesellschaften separat berichtet werden. Das Berichtswesen zum Arbeitsweg der Mitarbeiter könnte um freiwillige Angaben zu den Transportmitteln erweitert werden.

Des Weiteren ist geplant, auch Vorkettenemissionen zu berichten.

8. Verifizierung

Dieser Report wurde in Einklang mit den Anforderungen der ISO 14064-3 von einer unabhängigen Instanz, dem TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, geprüft.



9. Dank

Wir danken den Stadtwerken und besonders den Geschäftsführern, die diese CO₂-Bilanz ermöglicht haben, sowie den Kollegen im Bereich Controlling, die die interne Datensammlung durchgeführt haben und für unsere Rückfragen jederzeit freundlich und auskunftsbereit zur Verfügung standen. Sie alle haben einen entscheidenden Beitrag zum Erfolg dieses Projektes geleistet.



Hofheim, den 27. August 2014

Sabine Schröder

Referenzen

1. DEFRA, Guidelines to Defra's greenhouse gas (GHG) conversion factors for company reporting 2010; zitiert. Abgerufen Oktober 2010 unter: www.defra.gov.uk/environment/business/envrp/pdf/conversion-factors.pdf
2. Ecoinvent, Swiss Centre for Life Cycle Inventories 1998–2011. Verfügbar unter: www.ecoinvent.org/database/
3. EnvCan, National Inventory Report: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada (1990–2005), in: The Canadian Government's Submission to the UN Framework Convention on Climate Change. 2007, Environment Canada
4. E.ON Hanse AG: THB – Technische Hinweise und Bestimmungen (Gas) für das Netzgebiet der E.ON Hanse AG, der Hamburger Netz GmbH und der Schleswig-Holstein Netz AG
5. GEMIS, Instrument zur vergleichenden Analyse von Umwelteffekten der Energiebereitstellung und -nutzung von Ökoinstitut und Gesamthochschule Kassel (GhK) in den Jahren 1987–1989; gefördert von der Hessischen Landesregierung. Abgerufen März 2013 unter: www.oeko.de/service/gemis/de/index.htm
6. IPCC, 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Simon Eggleston, Leandro Buendia, Kyoko Miwa, Todd Ngara, Kiyoto Tanabe, Editor. 2006, Intergovernmental Panel on Climate Change
7. IPCC, Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Susan Solomon, Dahe Qin, Martin Manning, Melinda Marquis, Kirsten Averyt, Melinda M. B. Tignor, Henry LeRoy Miller Jr., Zhenlin Chen, Editor. 2007, Intergovernmental Panel on Climate Change
8. Stadtwerke Norderstedt gemäß § 42 Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005, geändert 2011. Abgerufen Juni 2014 unter: www.stadtwerke-norderstedt.de/fileadmin/Download/Unternehmen/Energiewirtschaft/Stromnetz/Stromkennzeichnung_2011.pdf
9. Stadtwerke Norderstedt. Energiehandbuch: Leitlinien für die Gestaltung eines kommunalen Energiekonzeptes. Teil 1: Die zukünftige Elektrizitätsversorgung. Verfügbar unter: www.stadtwerke-norderstedt.de/fileadmin/Download/2012-04_SWN_Energiehandbuch_kpl_geschuetzt.pdf
10. Terasen. 2005: Progress report: To the Canadian Standards Association Climate Change, GHG Registries Canadian GHG Challenge Registry. 2005
11. Umweltbundesamt, FG I 2.5, Stand: März 2010; UBA-Berechnung auf Grundlage von Daten der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (2009) und dem deutschen Treibhausgasinventar 1990–2008. UBA-Berechnung auf Grundlage von Daten der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (Veröffentlichung AGEB 2009/Energiebilanzen bis 2007) und des Statistischen Bundesamtes (Destatis 2008); zitiert. Abgerufen Juni 2009 unter: www.umweltbundesamt.de/energie/archiv/co2-strommix.pdf
12. Umweltbundesamt, Gesetz über den nationalen Zuteilungsplan für Treibhausgas-Emissionsberechtigungen in der Zuteilungsperiode 2005–2007 (Zuteilungsgesetz 2007 – ZuG 2007), Das Bundesministerium der Justiz in Zusammenarbeit mit der juris GmbH, 2004
13. Umweltbundesamt, DEhSt, Einheitliche Stoffwerte für Emissionsfaktoren, Heizwerte und Kohlenstoffgehalte für Brennstoffe, Rohstoffe und Produkte. Zuteilungsverordnung 2012, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 40 vom 17. August 2007
14. Umweltbundesamt, FG I 2.5, Stand: Mai 2008; Bestimmung spezifischer Treibhausgas-Emissionsfaktoren für Fernwärme. Abgerufen Mai 2009 unter: www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3476.pdf
15. Umweltbundesamt, Terrassenheizstrahler, Informationen über die nachteiligen Umweltwirkungen, März 2009. Abgerufen Mai 2009 unter: www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3735.pdf
16. Umwelt Baden-Württemberg, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg. Abgerufen August 2014 unter: www.um.baden-wuerttemberg.de
17. WRI/WBCSD, The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition). April 2004, World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development
18. Umweltbundesamt, Juli 2014, Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2013. Abgerufen August 2014 unter: www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/climate_change_23_2014_komplett.pdf

Anhang 1

Name	Adresse
Stadtwerke Norderstedt	Heidbergstraße 101–111 D-22846 Norderstedt
wilhelm.tel GmbH	Heidbergstraße 101–111 D-22846 Norderstedt
Stadtpark Norderstedt GmbH	Stormarnstraße 34 D-22846 Norderstedt



Stadtwerke Norderstedt

Heidbergstraße 101–111
22846 Norderstedt

Telefon

040 / 5 21 04 - 0

Telefax

040 / 5 21 04 - 117

info@stadtwerke-norderstedt.de
www.stadtwerke-norderstedt.de