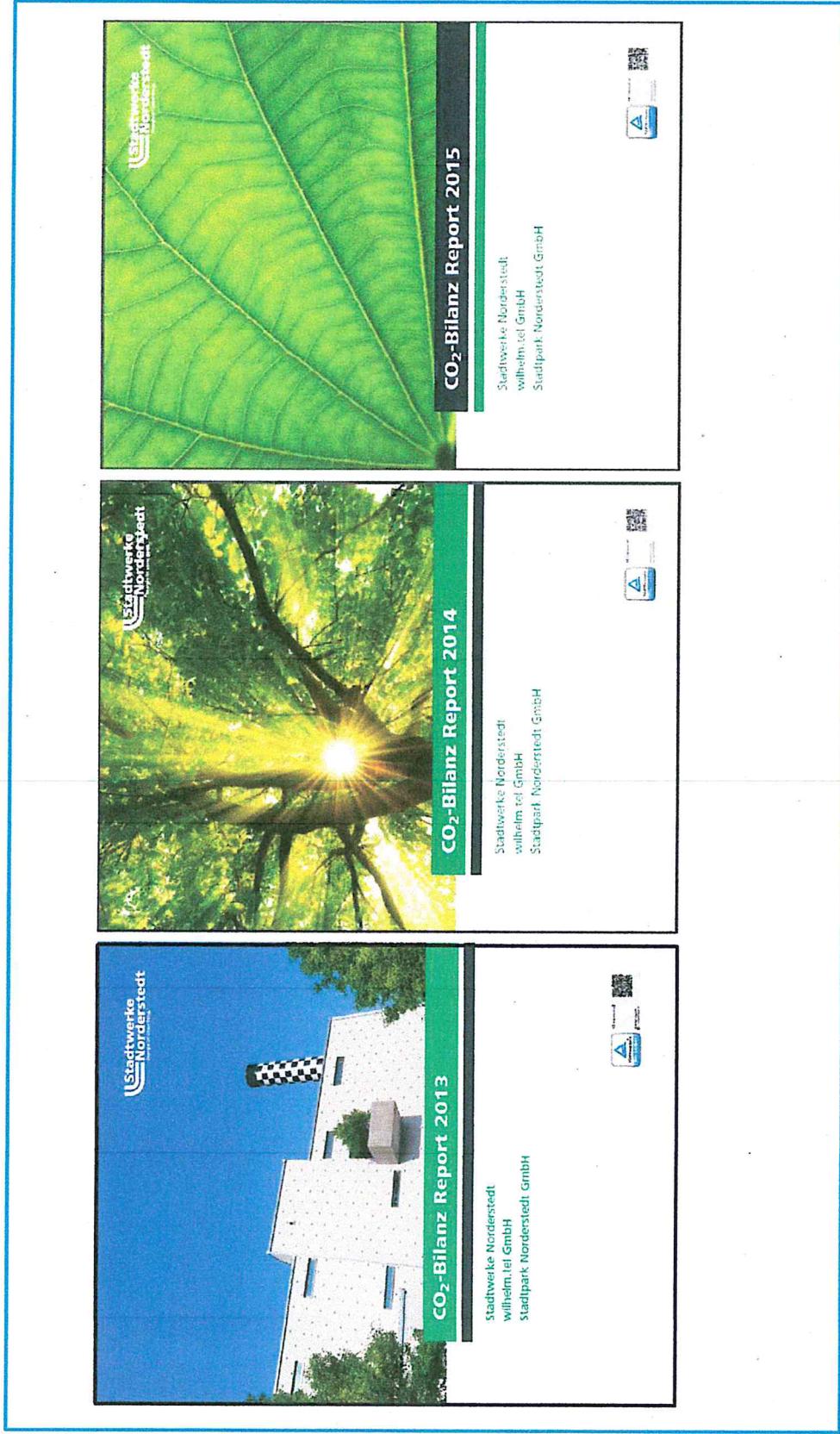


**Wir übernehmen Verantwortung**  
**STADTWERKE NORDERSTEDT**

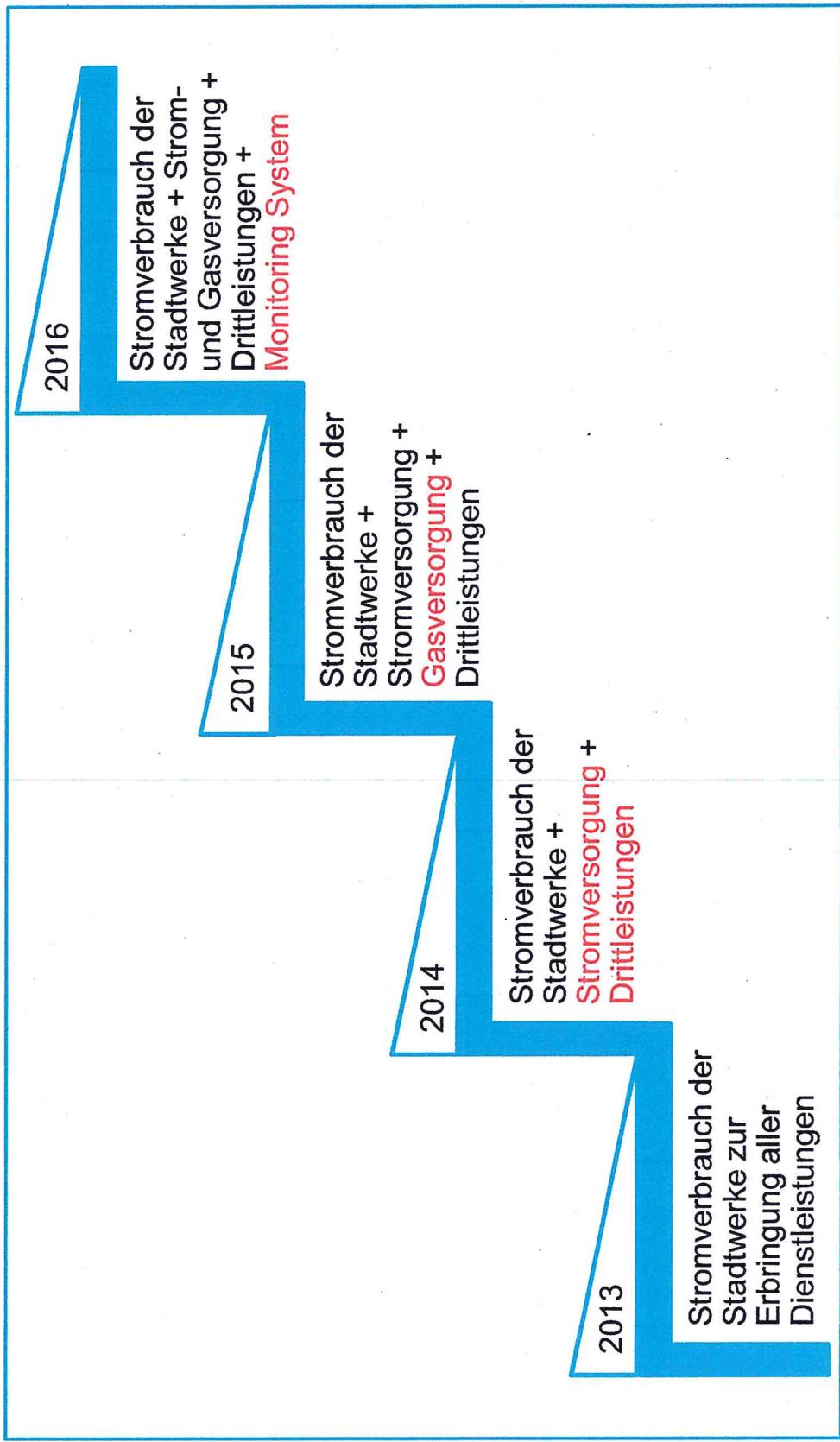


Stadtwerkeausschuss  
Norderstedt, 23. November 2016

# CO<sub>2</sub>-Bilanz seit 2013



# Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Verantwortung



# CO<sub>2</sub>-Footprint im Jahr 2016

Organisatorische Abgrenzung gemäß ISO 14064-1 und GHG-Protocol

Stadtwerke Norderstedt  
inkl.  
ARRIBA-Erlebnisbad



International  
Organization for  
Standardization

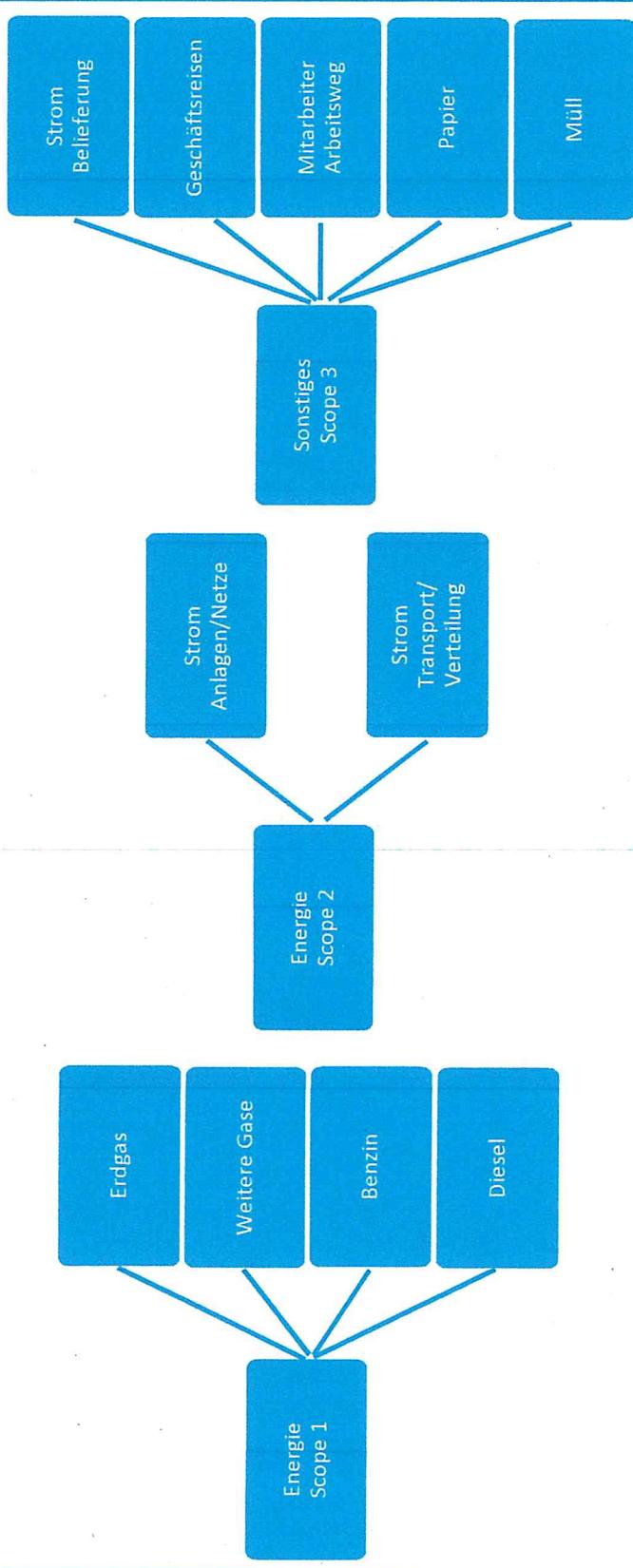
wilhelm.tel  
GmbH



Stadtpark Norderstedt  
GmbH

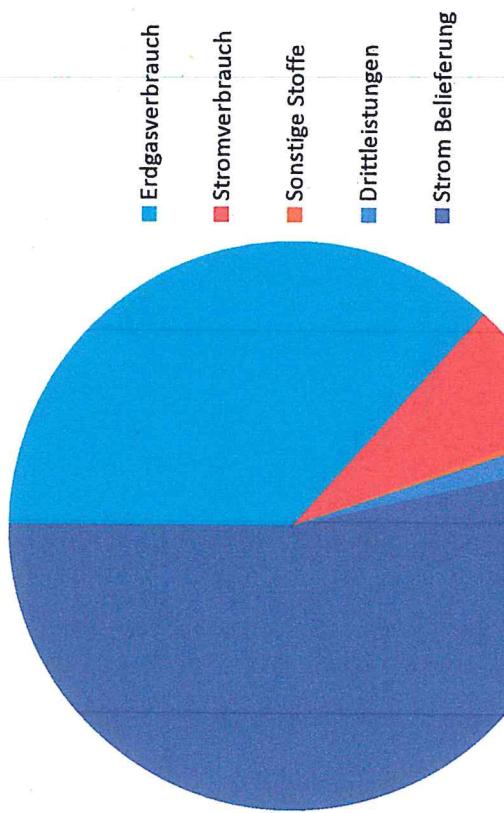
# CO<sub>2</sub>-Footprint im Jahr 2016

## Operationale Abgrenzung gemäß ISO 14064-1 und GHG-Protocol

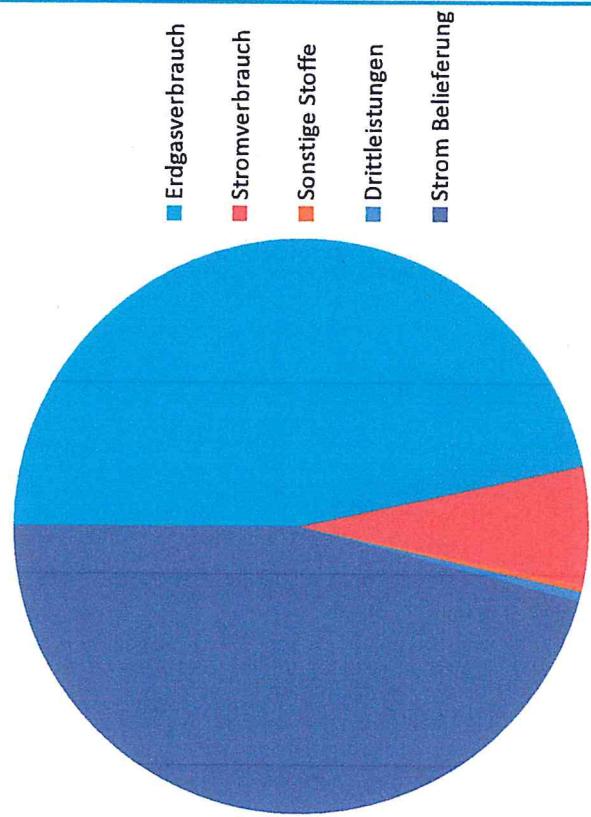


# CO<sub>2</sub>-Inventar im Vergleich

CO<sub>2</sub>-Inventar 2015: 127.904 Tonnen



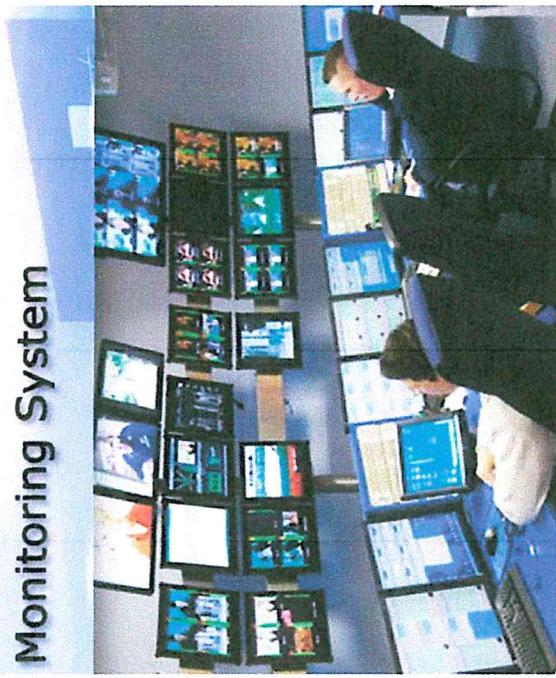
CO<sub>2</sub>-Inventar 2016: 119.960 Tonnen



Sonstige Stoffe sind in beiden Diagrammen aufgrund der geringen Menge nur schwer sichtbar

# Das Monitoring System: Zielsetzung

- Kontroll- und Vorgabeinstrument
- Transparenz und Vergleichbarkeit der Bilanzwerte über die Zeit
- Identifikation von Abweichungen und Erkennen von Ursachen
- Einblick in zukünftige Entwicklungen um steuernd einzutreten
- Visualisierung der Kennzahlen



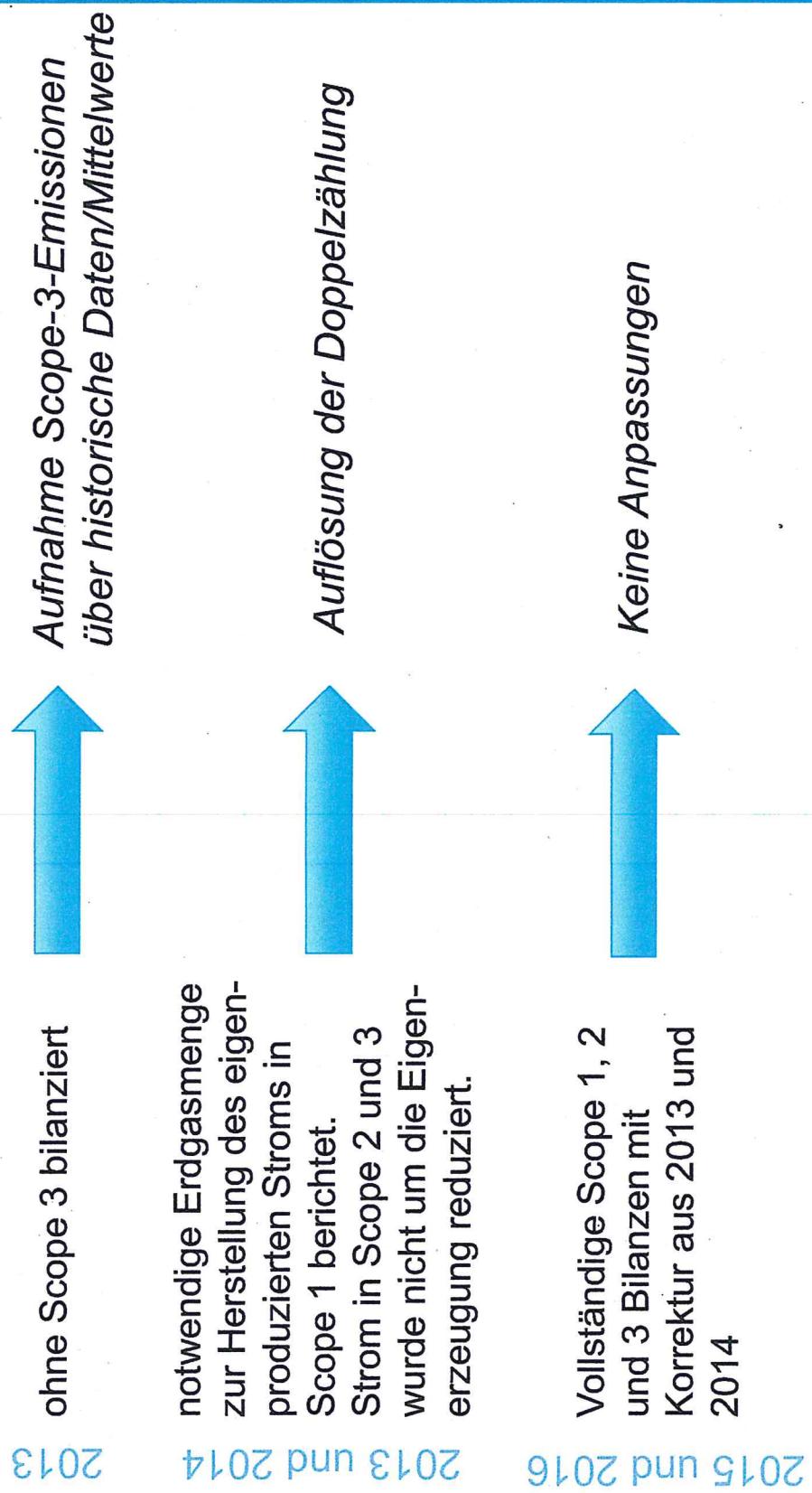
Monitoring System

# Das Monitoring System: Methodik und Inhalt

- Im Sinne einer Längsschnittstudie:  
Vergleich der bilanzierten CO<sub>2</sub>-Emissionsmengen zu einem periodisch wiederkehrenden Zeitpunkt
- Bilanzdaten beziehen sich auf Fiskaljahre
- Erhebungszeitpunkt ist momentan deckungsgleich mit dem Bilanzierungszeitpunkt
- Alle Bilanzdaten werden erfasst
- Justierungen werden analog zur Entwicklung der Bilanzen über den Betrachtungszeitraum vorgenommen



# Entwicklung der Bilanzen und Anpassungen



# Witterungsbereinigung

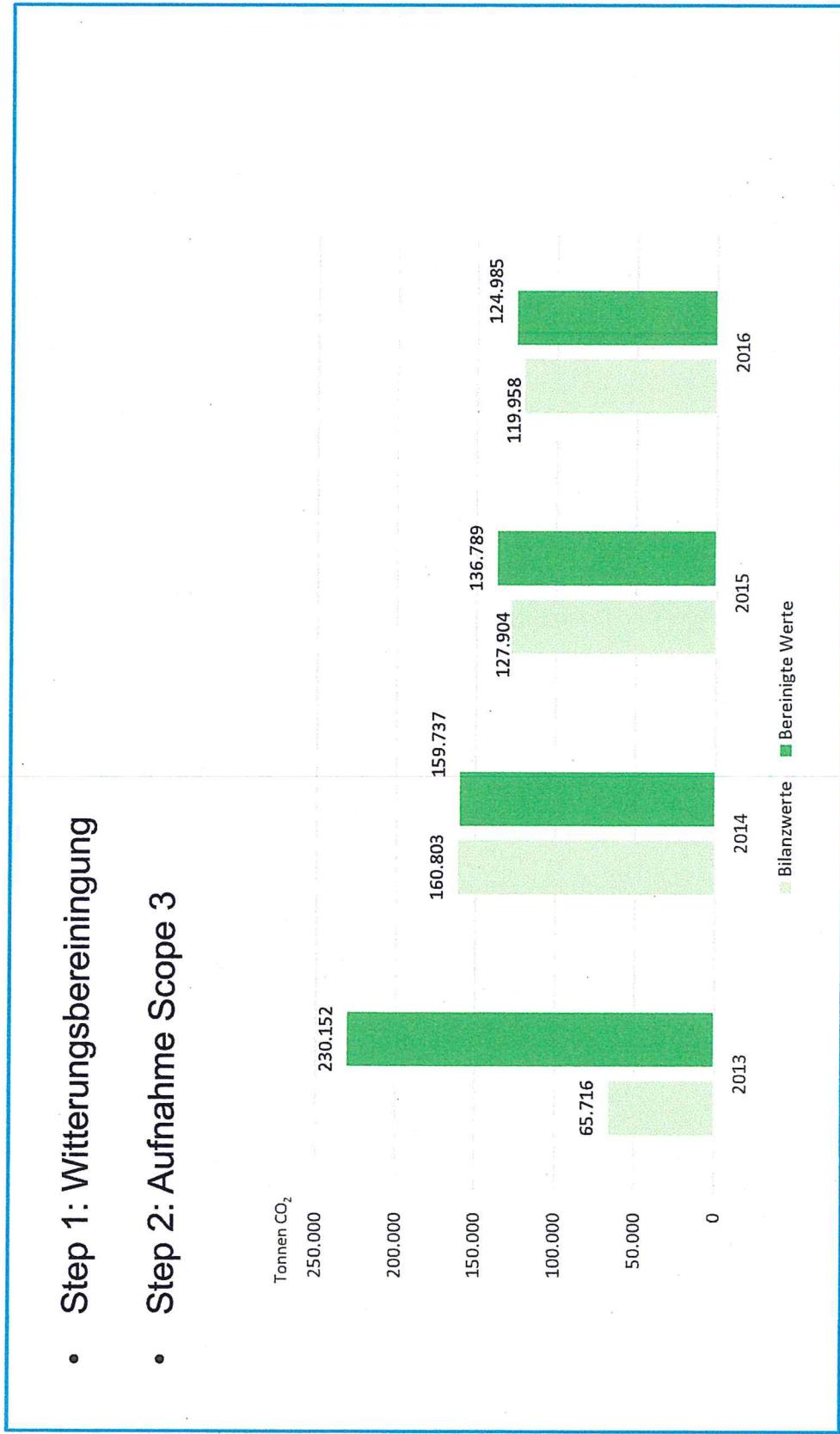
- Nivellierung durch Klimafaktoren des deutschen Wetterdienstes
- Referenzjahr ist 2011
- Referenzort ist Potsdam
- Klimafaktor für PLZ-Gebiet Norderstedt
- Betrachtungszeitraum: Fiskaljahr



**Deutscher Wetterdienst**  
Wetter und Klima aus einer Hand

# Monitoring System: Step 1 + 2

- Step 1: Witterungsbereinigung
- Step 2: Aufnahme Scope 3



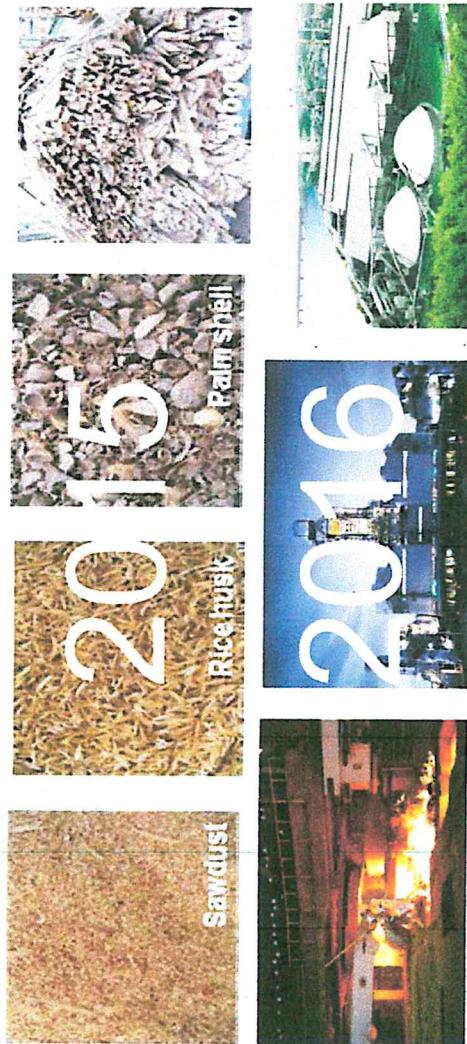
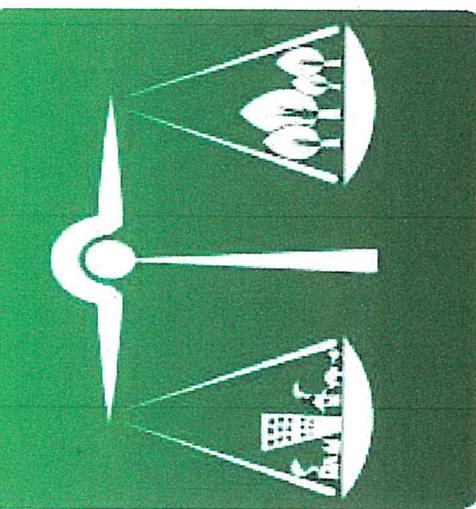
# Monitoring System: Step 1, 2 + 3

- Step 1 + Step 2
- Step 3: Auflösung der Doppeltzählung



# Klimaneutralität: Kompensation von 119.960 T. CO<sub>2</sub>

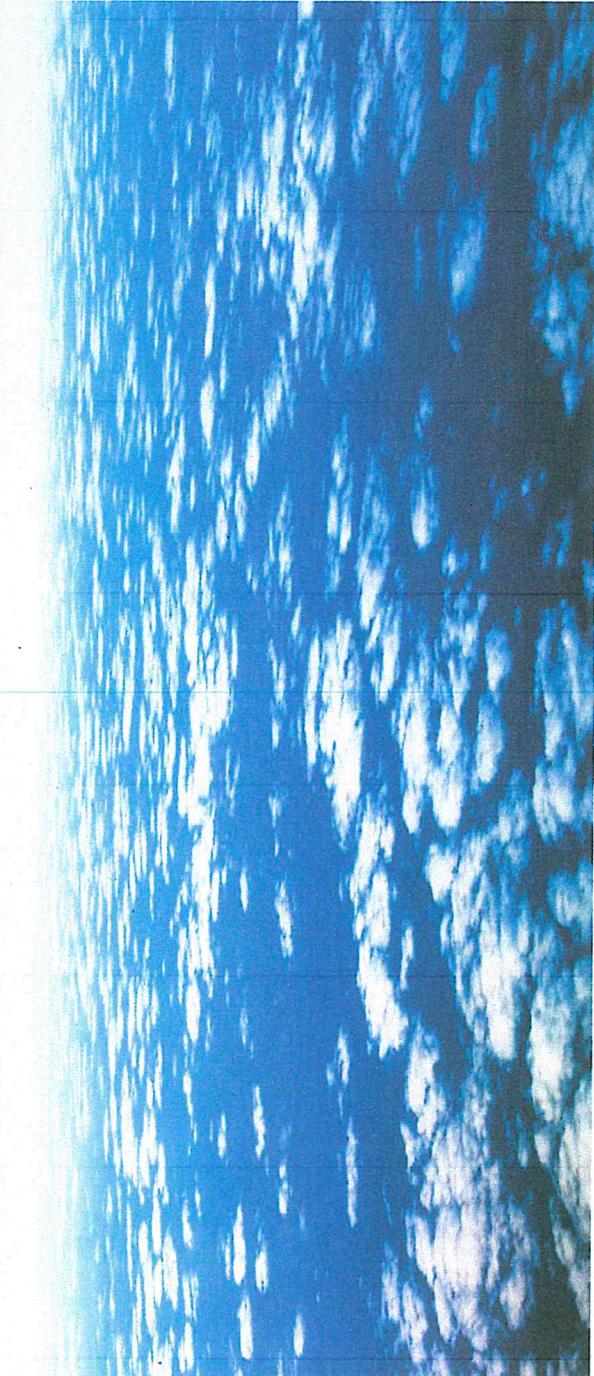
## CO<sub>2</sub>-Reduktionsprojekte: Fuel-Switch



A Global Benchmark for Carbon

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

BASE & PEAK  
Liederbacher Weg 21  
D-65719 Hofheim  
Telefonisch erreichen Sie uns unter der  
Rufnummer +49 (0)6192 6610  
oder senden Sie uns eine E-Mail:  
[info@baseandpeak.de](mailto:info@baseandpeak.de)



# Die Nachbarschaft: Engagement von tesa (1)

Zitat aus dem Fortschrittsbericht 2013:

„Nachfolgenden Generationen eine intakte Umwelt zu hinterlassen, gehört zu den erklärten Unternehmenszielen von tesa. Deshalb sind die ständige Kontrolle und mögliche Verbesserung bestimmter Schlüsselindikatoren wie Energieverbrauch, CO2- Ausstoß, ... seit langem ein fester Bestandteil unseres Umweltmanagements.“



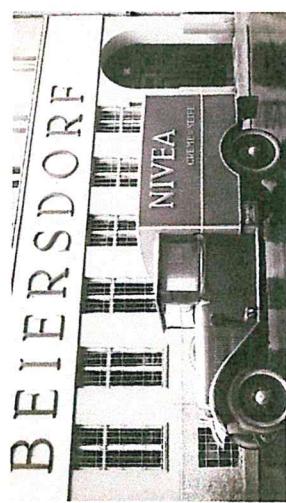
## Die Nachbarschaft: Engagement von tesa (2)

Weitere Zitate aus dem Fortschrittsbericht 2013:

„Gemeinsam mit der Muttergesellschaft Beiersdorf hat tesa 2013 eine „Green Car Policy“ in Kraft gesetzt.“

„Das Umweltengagement überträgt tesa seit geraumer Zeit konsequent auf die Produkt ebene. Konsumenten bieten wir umweltfreundliche Lösungen unter anderem mit dem tesa ecoLogo®

„...ermitteln wir sämtliche Parameter, die den Fußabdruck unserer Produkte beeinflussen.“



# Klimaneutralstellung im Jahr 2014

Scope 3 wird in die Klimaneutralstellung integriert:

- Konsistenz zwischen Bilanzierung und Neutralstellung
- Lieferung von klimafreundlichen Produkten an Endkunden
- Basis zur Kundengewinnung und Bestandskundenaufpflege:
  - Solidarische Verantwortung für Klimaschutz bietet Anknüpfungspunkte zu Kunden die bisher nicht erreicht werden konnten.
  - Gemeinsames Vorgehen für den Klimaschutz bildet eine Solidargemeinschaft und schafft Kundenbindung.



# Klimaneutralstellung im Jahr 2014: Alternativen

- Scope 1 und Scope 2:

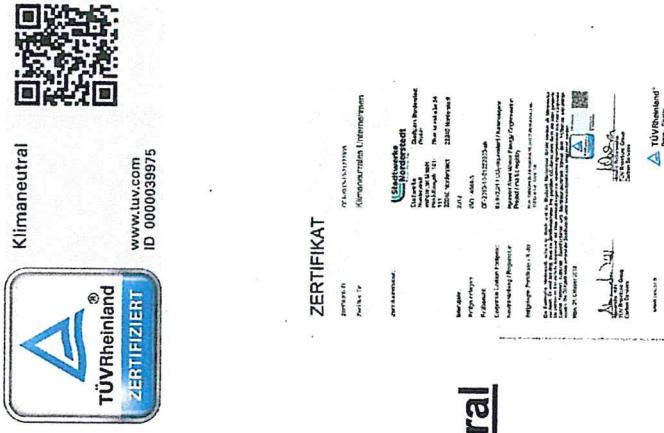
- Gemäß ISO und GHG möglich
- Konsistentes Vorgehen in 2013 und in 2014

- Scope 1, Scope 2 und Scope 3:

- Konsistenz zwischen Bilanzierung und Neutralstellung

- Die Stromlieferung an Endkunden ist klimaneutral

- Weiterentwicklung der Verantwortung für den Klimaschutzes
- Engagiertes Vorgehen bekräftigt die Vorreiterrolle der Stadtwerke Norderstedt



# Wasser-Footprint: Inhalt und Ziel

- Erhebung der Gesamtmenge an Süßwasser, die benötigt wird um Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse zu erbringen oder auszuführen
- In diesem Sinn der „virtuelle Wassergehalt“ eines Produktes, einer Dienstleistung oder eines Prozesses
- Verstärktes Verständnis über Verbräuche soll zum besseren Management der Trinkwasserreserven der Erde führen
- Terminologie „Wasserverbrauch“ ist umstritten, da die Ressource Wasser im strengen Sinne nie verbraucht wird, da sie sich in einem hydrologischen Kreislauf befindet.
- Verbrauch im Sinne des Footprints: das berechnete Wasser steht in der genutzten Periode keiner weiteren Nutzung zur Verfügung

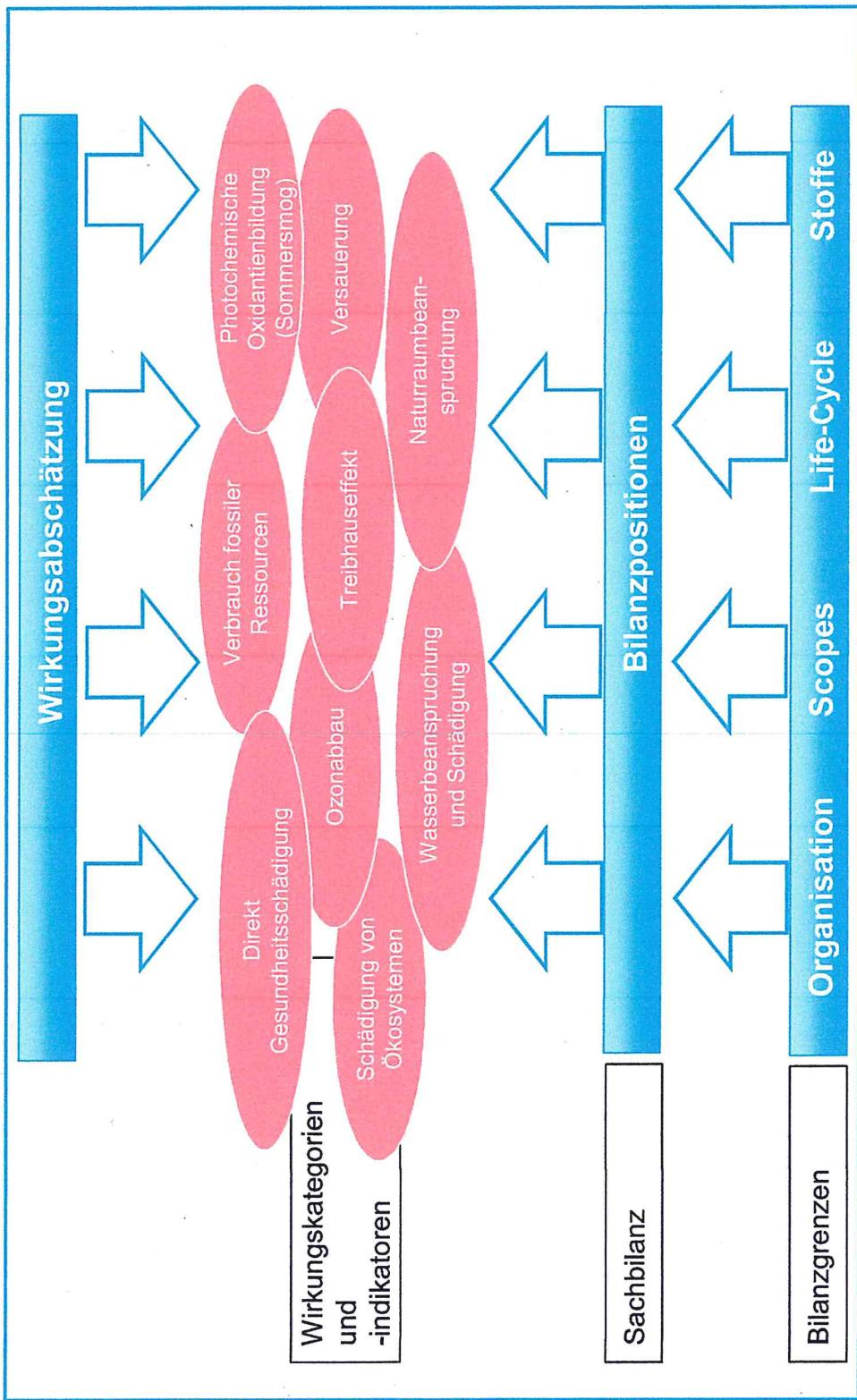


# Flächen- = Ökologischer Footprint: Inhalt und Ziel



- Berechnung der produktiven Erdoberfläche, die benötigt wird um Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse zu erbringen oder auszuführen.
- Ausgangspunkt: die biologischen Grundlagen für die Lebenserhaltung werden schneller verbraucht, als Zeit für ihre Regenerierung zur Verfügung steht.
- Ziel: Sensibilisierung der Öffentlichkeit und der Entscheidungsträger, zu einem verträglichen und nachhaltigen Ressourcenverbrauch zurück zu kehren.
- Würden alle Länder der Erde im gleichen Maße natürliche Ressourcen verwenden wie Deutschland würden wir 2,5 Planeten benötigen. (Stand 2003).

# Bilanzklassifizierung:



# Vergleich Footprints: Funktionsweise/Wirkung

	CO <sub>2</sub> -Footprint	Wasser-Footprint	Flächen-Footprint = Ökologischer Footprint
Verbrauch/ Inanspruchnahme Einheit Sachbilanz	Energieträger, Energieprodukte CO <sub>2</sub> in Tonnen	Wasser Wasser in Kubikmeter	Produktive Land- und Wasserflächen  Fläche in gha = ein Hektar biologische Produktivität weltweit
Wirkungskategorie und -indikatoren	Treibhauseffekt: Scopes 1, 2, 3	Grünes, Blaues, Graues Wasser, sowie indirekter und direkter Water Footprint ; Vorkettendaten in weiten Teilen nicht vorhanden	Verbrauch-Landnutzungs-Matrix (Ernte-, Weide-, Wald, Energie- fläche, bebautes Land, Fischerei- gründe). Mit Hilfe von Ertrags- faktoren und Äquivalenzfaktoren erfolgt die Normierung auf gha
Wirkungsab- schätzung	Klimaschädlichkeit der THG's in CO <sub>2</sub> e	Wasserverbrauch in Relation zum WSI (Water Stress Index): Beziehung zur regional vorhandenen Wassermenge; ggf. Normie- rung über Länderäquivalente	Relation zum Normwert: 1.8 gha / Erdbewohner
Normen	ISO 14064	In Planung: ISO 14046 Ersatzweise: ISO 14001 momentan unter Bearbeitung; ab 2015 verfügbar	Instrumentarium gemäß Mathis Wackernagel und William E. Rees; ISO 14040 und 14044 für LCA

# Vergleich Footprints: Anwendung/Kommentar und mehr

	CO2-Footprint	Wasser-Footprint	Flächen-Footprint = Ökologischer Footprint
Verbreitung der Bilanz	Weltweit bekannteste Bilanz CO2 ist die Klimaschutzwährung	Neues Instrumentarium	Verbreitete Bilanz
Anwendung	Universale Anwendung	„wasserbezogene“ Geschäftstätigkeit	Anwendung bei „flächenbezogenen“ Organisationen, z.B. Städten, Kommunen, Staaten
Vergleichbarkeit Aussagekraft	CO2 ist als Einheit „einschätzbar“, z.B. bekannt durch Autokauf oder durch die Stromrechnung und damit „vergleichbar“	Momentan noch sehr wenige Unternehmensdaten.	gha ist ein personenbezogener Wert der global vergleichbar ist.

# Vergleich Footprints: Anwendung STW Norderstedt

	CO2-Footprint	Wasser-Footprint	Flächen-Footprint = Ökologischer Footprint
Bedeutung/ Anwendung STW Norderstedt	Weiterführung im Jahr 2014 als universales Instrumentarium zur Nachhaltigkeitsberichtserstattung.  Optionen zur Erweiterung tbd	Innovatives Element für eine umfassende Nachhaltigkeitsberichtserstattung	Wichtiger Baustein zur vollständigen Nachhaltigkeitsberichtserstattung.  Bilanzstart: Fokus auf Energiefläche und bebautes Land



Klimaneutral

Alle Footprints in zertifizierter TÜV-Qualität

# Klima-Charta: Positionierung

- Ökologische Nachhaltigkeit ist weiterhin ein Megatrend, dem inzwischen auch KMU's folgen
- Stadtwerke Norderstedt bauen ihre Positionierung als fortschrittliches, engagiertes und faires Unternehmen aus
- Stadtwerke Norderstedt bieten Ihren Geschäftskunden, besonders KMU's eine Plattform zur eigenen ökologischen Positionierung
- Kunden und Stadtwerke bilden eine „Klima-Allianz“
  - starke Bindung, auch für die Zukunft
  - Solidarischer Zusammenschluss, der unabhängig vom Kerngeschäft der Stadtwerke existiert



## Klima-Charta: Inhalt

- Klima-Charta: die Unterzeichner erklären sich bereit definierte Ziele in der Region zu unterstützen und sich aktiv für ökologische Nachhaltigkeit einzusetzen.
- Alle Mitglieder unterstützen den konstruktiven Austausch im definierten Zielbereich
- Gründung und Teilnahme in Netzwerken zur Förderung der regionalen ökologischen Nachhaltigkeit
- Stadtwerke Norderstedt bieten ein „Klimaschutzpaket“ zum aktiven Engagement der Mitglieder



# Klima-Charta: Klimaschutz-Paket

- Inhalte des Klimaschutz-Paketes (beispielhaft):



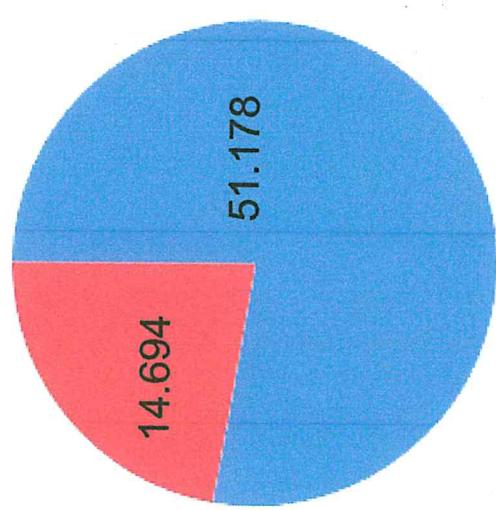
- Strom aus Erneuerbaren Energien
- Aufforstung: Baum pflanzen
- CO<sub>2</sub>-Footprint
- CO<sub>2</sub>-Neutralstellung
- Infomaterial



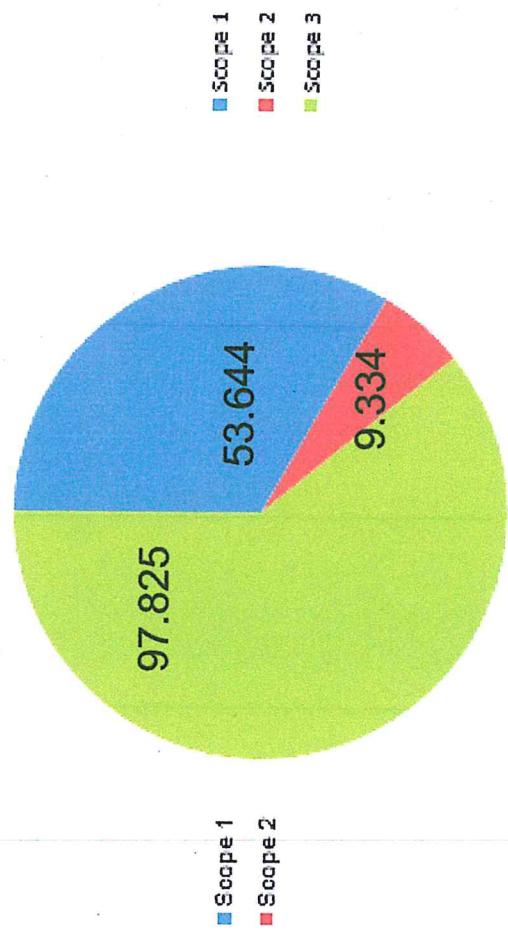
- Ein Teil der Gewinne aus dem Klimaschutz Paket werden zur Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit in die Region reinvestiert.
- Teilnehmer der Klima-Charta & Klima-Schutzpakete treten als Sponsoren auf

## CO<sub>2</sub>-Footprints im Vergleich (2)

CO<sub>2</sub>-Inventar im Jahr 2013:



CO<sub>2</sub>-Inventar im Jahr 2014:



# Bedeutung von Scope 3: Strategische Ziele

Die Stadtwerke integrieren weitere, strategisch wichtige, Ebenen:

- Einbeziehung der Produkt ebene: die Stadtwerke schaffen die Basis um klimaschutzfreundliche Produkte zu liefern.
- Berücksichtigung der Lieferanten: Voraussetzung um langfristig die Lieferantenkette im Sinne des Klimaschutzes positiv zu beeinflussen.

