



Sonnenstrom von Ihrem Dach

- PV-Anlagen durch Contracting realisieren -

Individuelle Photovoltaik-Lösungen für Ihr Unternehmen

Bielefeld, 12.05.2022

- 1 Vorstellung der Stadtwerke Bielefeld
- 2 Unsere PV-Produkte
- 3 unserSolardach - Geld sparen ohne Investition
- 4 Voraussetzungen und Ablauf

Vorstellung Stadtwerke Bielefeld



Versorgung

Strom
Erdgas
Fernwärme
Wasser
Breitband



Mobilität

Bus
StadtBahn
CarSharing
Radstation
Freizeitverkehre



Freizeit

Hallenbäder
Freibäder
Saunen
Eisbahn



Kommunikation

Telefonie
DSL
Glasfaser
Service



Entsorgung

thermische
Verwertung von
Abfällen zur
Erzeugung von
Strom und
Fernwärme



Vernetzung

sichere, effiziente
und diskrimi-
nierungsfreie
Bereitstellung
des Strom- und
Gasnetzes

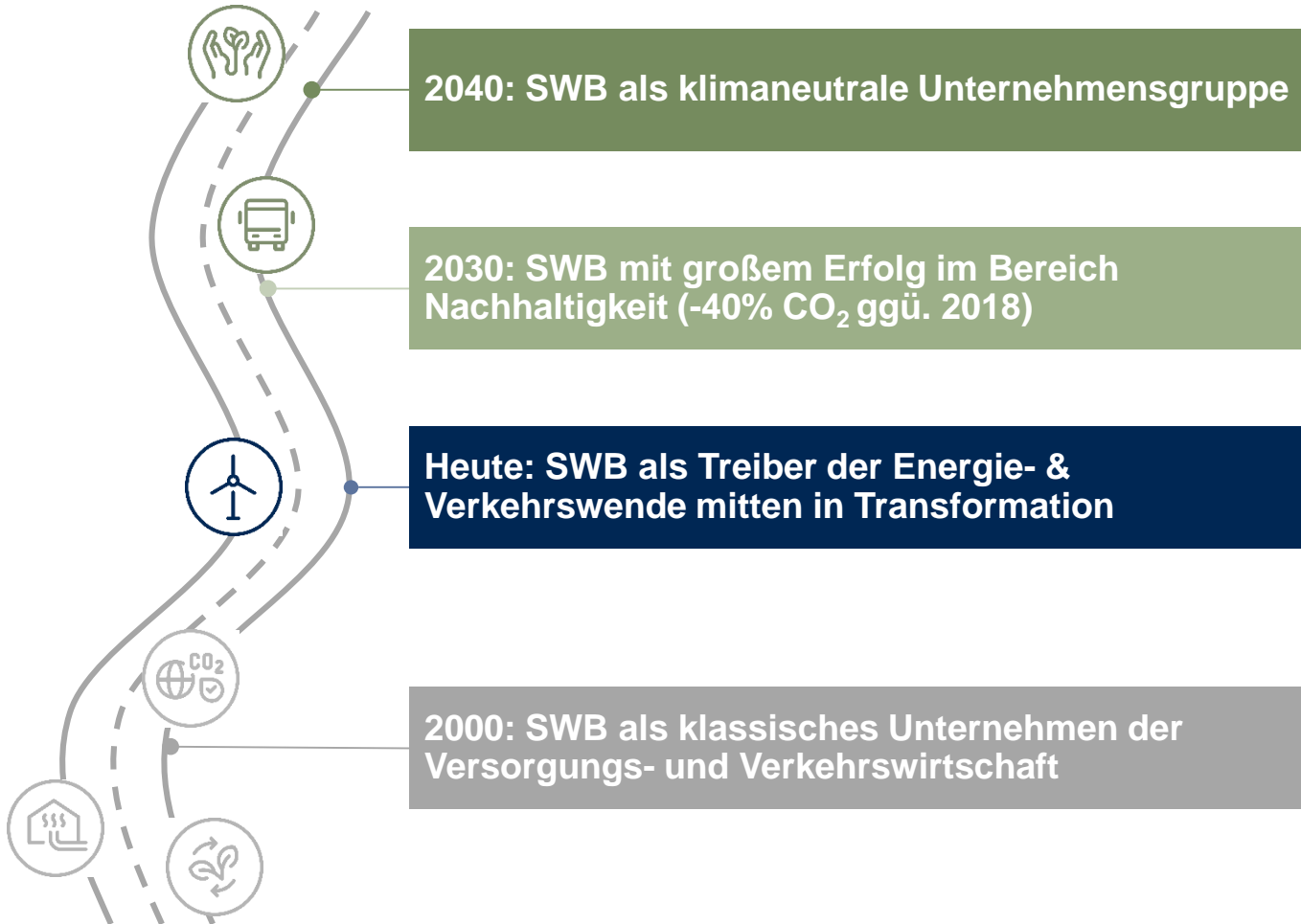


Stadtwerke Bielefeld	1.252
Bielefelder Netz	40
moBiel	850
Bielefelder Bäder	148
BITel	96
Interargem*	238
Konzern gesamt	2.624
davon Auszubildende	151

*inkl. MVA Bielefeld und Enertec Hameln

Stand: 12/2020

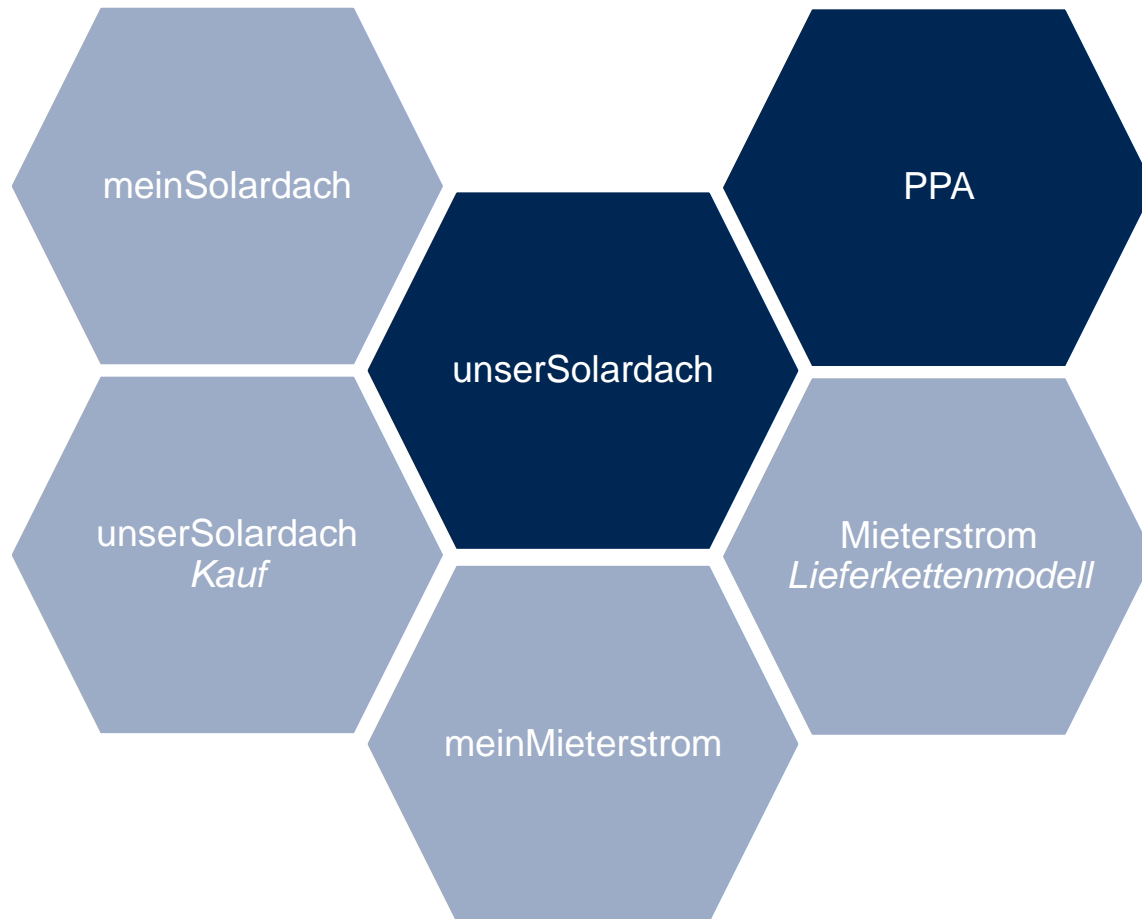
Nachhaltigkeitsstrategie



- Unser oberstes Ziel ist es, eine **klimaneutrale** Unternehmensgruppe zu werden, und das bereits in **2040**.
- Um dies zu realisieren arbeiten wir bereits seit längerem und auch weiterhin erfolgreich an der **Reduktion** unserer internen und externen **CO₂ Emissionen**.
- Im Zeitraum von **2020 bis 2030** setzen wir uns darüber hinaus das Zwischenziel, unsere CO₂ Emissionen um weitere **40%** zu **reduzieren**.

Unsere PV-Produkte

PV-Produkte für Unternehmen, Wohnungswirtschaft und Privatkunden



Über 20 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und im Betrieb von PV-Anlagen

Energiemarkt Expertise: Neben der PV-Anlage ein ganzheitlicher Blick auf die Versorgungssituation des Kunden

Angebot von weiteren Energiedienstleistungen: Wärmeversorgungsanlagen und Ladeinfrastruktur

unserSolardach - Geld sparen ohne Investition

Wie funktioniert unser Solardach?



Wir planen und errichten eine PV-Anlage auf dem Dach einer Ihrer Objekte. Wir tragen die Risiken der Bauphase.



Sie pachten die Anlage von uns zum vorher festgelegten Festpreis und werden damit Betreiber im Sinne des EEG.



Sie beziehen den CO₂-freien Strom direkt aus der PV-Anlage und sparen je nach Größe der PV-Anlage neben anderen Steuern und Abgaben sowie den Netzentgelten auch noch die EEG-Umlage auf den eigenverbrauchten Strom.



SWB kümmert sich in Ihrem Auftrag während der Vertragslaufzeit um die Betriebsführung (Monitoring, Wartung, Reparaturen).

unserSolardach lohnt sich

Beispielkalkulation: Prämissen



Quelle: Google Maps

Anlagendaten

Dachfläche:	1.500 m ²
Leistung PV-Anlage:	250 kWp
Jährliche Stromerzeugung:	225.000 kWh/a

Verbrauchsdaten

Stromverbrauch:	300.000 kWh/a
Annahme Strompreis:	22,0 ct/kWh
Eigenverbrauchsquote:	57 %

EEG 2022

Wert - Marktprämienmodell:	5,57 ct/kWh
EEG Umlage:	-

Pachtdaten

Pachthöhe:	2.018 €/Monat
Laufzeit:	18 Jahre

unserSolardach lohnt sich

Beispielkalkulation: Berechnungsdetails

Anlagen- und Verbrauchsdaten

- Dachfläche: 1.500 m²
- Anlagengröße: 250 kWp
- Jahresertrag PV-Anlage: 225.000 kWh
- Stromverbrauch: 300.000 kWh
- Strompreis: 22,00 ct/kWh
- Strompreissteigerung: 2 %
- Eigenverbrauchsquote: 57 %
- Vertragslaufzeit: zw. 10 – 18 Jahren (Bsp.: 18 Jahre)

Berechnung Jährliche Einsparung durch Eigenverbrauch

<p><u>Bisherige Stromkosten</u></p> <p>Stromverbrauch: 300.000 kWh</p> <p>Strompreis: 22,0 ct/kWh</p> <p>Bisherige Stromkosten: 66.000 €/a</p>	<p><u>Eigenverbrauch & EEG-Umlage</u></p> <p>Eigenverbrauch: 129.000 kWh</p> <p>EEG-Umlage (40 %): -</p> <p>EEG-Umlage: -</p>	<p><u>Einspeisevergütung</u></p> <p>Einspeisung Netz: 96.000 kWh</p> <p>Wert - Marktprämienmodell : 4,820 ct/kWh</p> <p>Einspeisevergütung: 4.627 €/a</p>
<p><u>Stromkosten (Restbezug)</u></p> <p>Restbezug: 171.000 kWh</p> <p>Strompreis: 22,0 ct/kWh</p> <p>Stromkosten (Restbezug): 37.620 €/a</p>	<p><u>Jährliche Anlagennutzungspacht inkl. Betriebsführung und Anlagenbetreuung</u></p> <p>Anlagenpacht: 24.216 €/a</p>	<p><u>Einsparung Stromkosten</u></p> <p>Bisherige Stromkosten: 66.000 €/a</p> <p>Neue Stromkosten (Restb.) 37.620 €/a</p> <p>Einsparung Stromkosten: 28.380 €/a</p>

unserSolardach lohnt sich

Beispielkalkulation: Ergebnis

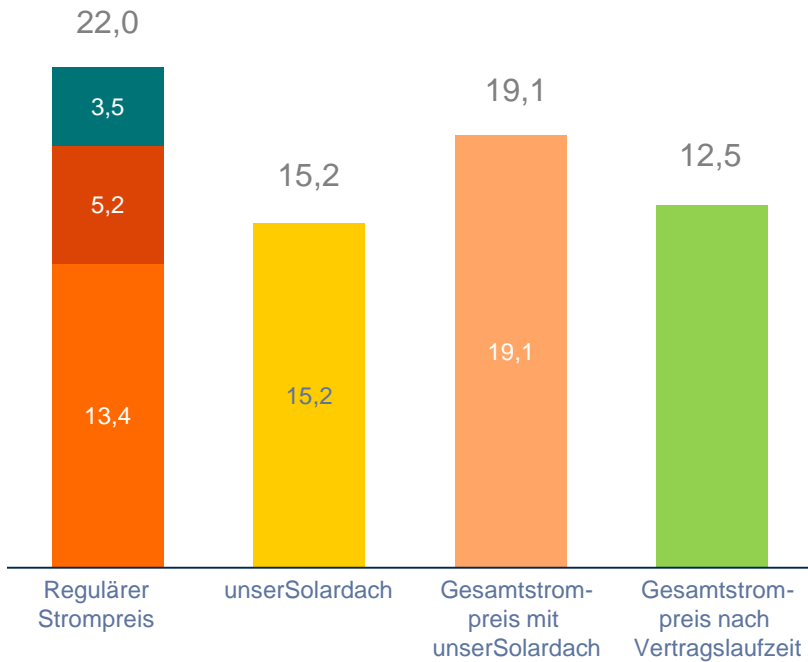
Ergebnis Jährliche Einsparung

Einsparung Stromkosten	=	28.380 €/a
+ Einnahmen Einspeisevergütung	=	4.627 €/a
- EEG-Umlage	=	-
- Anlagenpacht	=	24.216 €/a (18 Jahre)

Einsparung über 25 Jahre: 520.343 €*

* Berücksichtigt Strompreissteigerung, Degradation der Leistung der PV-Module über 20 Jahre

Regulärer Strompreis vs. Bezug aus einer PV-Anlage (ct/kWh)



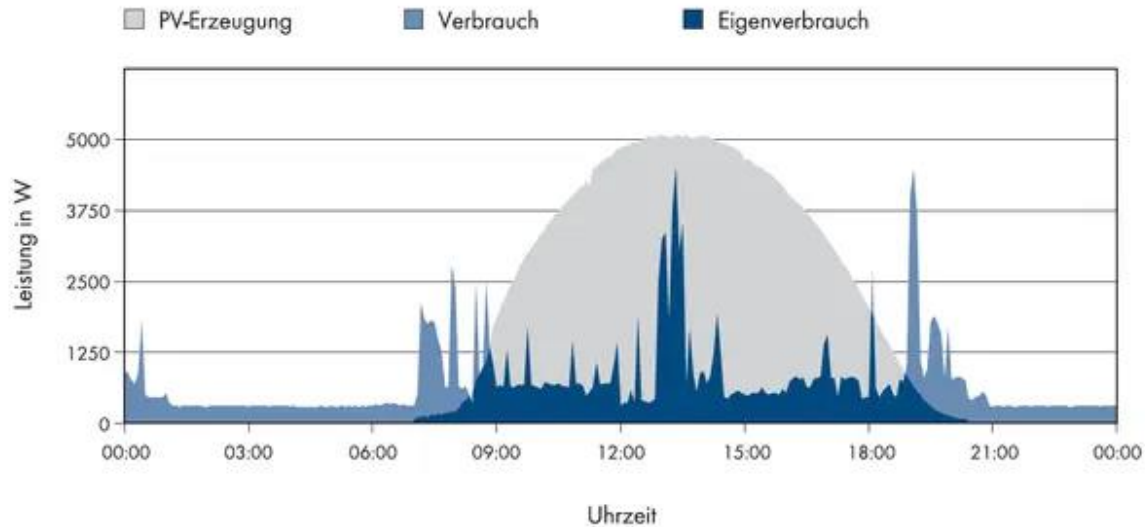
PV-Anlage

Leistung: 250 kW
Volllaststunden pro Jahr: 900 h/a
Stromertrag: 225 000 kWh

unserSolardach

Die tatsächliche Pacht pro kWh ist abhängig u.a. von den technischen Gegebenheiten, der Laufzeit und der Eigenverbrauchsquote





Gewerbe werktags (8 - 18 Uhr)	Gewerbe überwiegend Abendstunden	Gewerbe durchlaufend	Gewerbe Ladenöffnungs- zeiten	Landwirtschafts- betriebe mit Milchwirtschaft	Sonstige Landwirtschafts- betriebe
G1	G2	G3	G4	L1	L2
10 - 90 %	10 - 100 %	10 - 100 %	10 - 90 %	20 - 70 %	10 - 100 %

Quelle: BDEW, SMA

- Die meisten Gewerbebetriebe verbrauchen genau dann am meisten Strom, wenn auch die Sonne scheint.
- Je nach PV-Anlagengröße und Verbrauchsverhalten kann der gesamte erzeugte PV-Strom genutzt werden.
- Erhöhung Stromkosteneinsparung durch Verbrauchssteuerung und -optimierung
- Durch Einsatz eines Stromspeichers können teure Netzbezüge bei Spitzenlasten weiter reduziert werden.

Voraussetzungen und Ablauf

Verfügbare Fläche



Je größer die Dachfläche und je höher der Strombedarf desto größer die individuelle Dimensionierung der PV-Anlage.

Verschattung



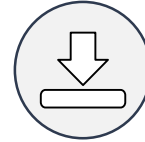
Hohe Bäume oder andere Gebäude werfen Schatten und reduzieren damit die verfügbare Fläche.

Prüfung der Netzverträglichkeit



Der Netzbetreiber muss prüfen, ob die Einspeisung ins lokale Netz möglich ist.

Statikprüfung



Das Dach muss die Last der PV-Anlage tragen können!



Dachneigung



Der optimale Neigungsgrad in Bielefeld liegt bei 35°.

Ausrichtung



Bei einer Ausrichtung nach Süden, Südosten oder Südwesten wird am meisten Sonnenenergie geerntet.



Exkurs PPA

ENERGIE & MANAGEMENT

Home / Nachrichten / Alle



Bild: ty, Fotolia

VERTRIEB:
Neues Rekordhoch für grüne PPA-Abschlüsse weltweit
Nach einer Übersicht der Anwaltssozietät Bird & Bird gab es im vergangenen Jahr bei den grünen Direktbelieferungsverträgen global ein Plus von über 20 %.

Trotz der Corona-Pandemie verzeichnete Bird & Bird im vergangenen Jahr ein weiter wachsendes Interesse an sogenannten Corporate Power Purchase Agreements, sprich direkten Stromlieferverträgen zwischen grünen Stromproduzenten und industriell-gewerblichen Kunden. Nach dem jüngst von der internationalen Anwaltssozietät veröffentlichten „Corporate PPA“ Report stieg das PPA-Volumen um...

**ener|gate
messenger⁺**

STROMLIEFERVERTRÄGE

BOSCH SCHLIESST LANGFRIST-PPAS ÜBER 100 MIO. KWH AB

STROM | 05.08.2020 - 12:14 AMBIEN DRUCKEN

VON STEFANIE DIEBGS



Steigendes Interesse an direkter Ökostromlieferung

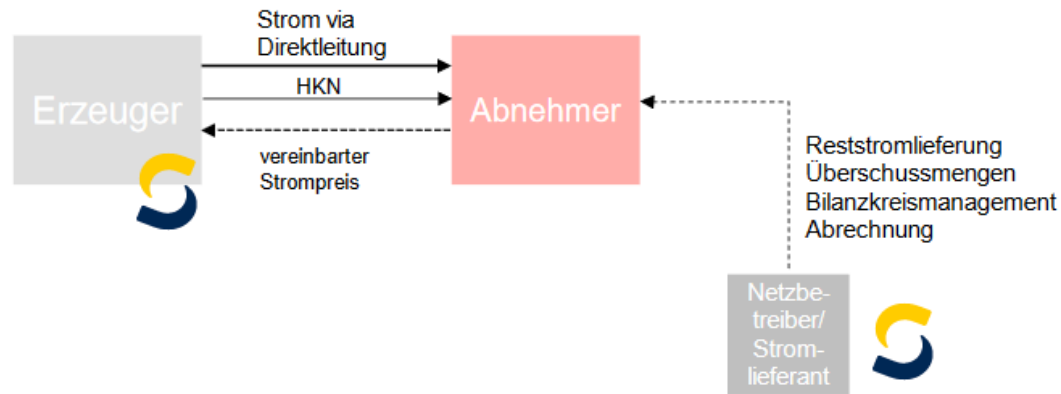
- PPAs (Power Purchase Agreements) sind langfristige (10-15 Jahre), bilaterale Stromlieferverträge
- Ein PPA wird zwischen einem Stromerzeugungsunternehmen und z.B. einem Industrieunternehmen geschlossen
- PPAs sind in Skandinavien, Südeuropa und UK bereits gut etabliert
- Steigendes Interesse in Deutschland aufgrund sinkender EEG-Vergütung und Stromgestehungskosten

Die Ausgestaltungsmöglichkeiten in PPAs sind recht flexibel

- Zeiten der Stromlieferung
- Volumen
- Verbindung zum Netz
- Ausfall/Default Prozesse
- Buchführungsaspekte
- Herkunftsnachweise
- Länge des Vertrags
- Preisfindung (fixer Preis/Preisformel)

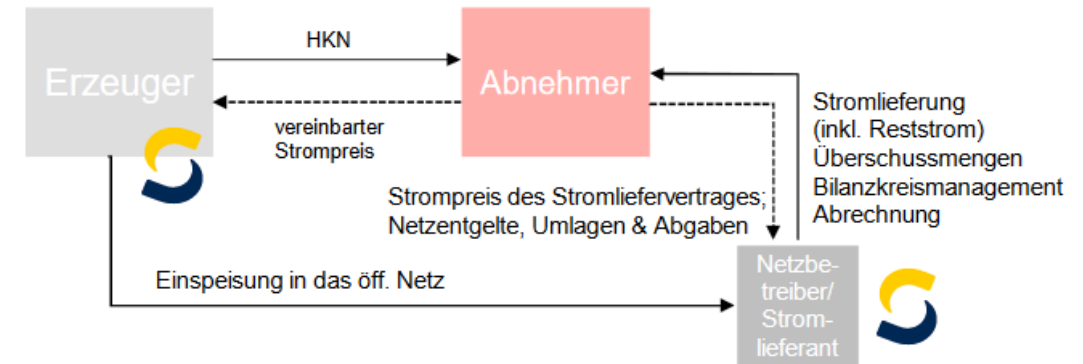
Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten für die Umsetzung von PPA-Anlagen

Onsite PPA



- Direkte physische Lieferung
- Keine Nutzung des öffentlichen Netzes, daher keine Netzentgelte
- Garantierte Vergütung für Erzeuger
- Abgaben entfallen/reduzieren sich
- Herkunftsnachweise werden geliefert
- Keine Personenidentität zwischen Flächeneigentümer und Abnehmer gegeben und trotzdem eine Belieferung über eigene Leitung aus unmittelbarer Nähe möglich
 - Anlage auf einem benachbarten Grundstück oder
 - Abnehmer ist nicht Gebäudeeigentümer (z.B. Produktionshalle in einem gemieteten Gebäude)

Offsite PPA



- Keine räumliche Nähe zwischen Erzeuger und Abnehmer erforderlich
- Bilanzieller Stromliefervertrag
- Maßgeschneiderter PPA
- Garantierte Vergütung für Erzeuger
- Herkunftsnachweise werden geliefert

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Ihre Stadtwerke Bielefeld

Haben Sie Fragen?



Ihr Ansprechpartner

Eckert Hartsieker

Geschäftskundenvertrieb (MG)



Telefon (05 21) 51 – 79 19

Telefax (05 21) 51 – 91 50 79 19

Mobil (0 15 20) 1 54 79 19

eckert.hartsieker@stadtwerke-bielefeld.de

Lennart Schröder

Telefon (05 21) 51 – 49 64

Telefax (05 21) 51 – 91 50 79 19

lennart.schraeder@stadtwerke-bielefeld.de