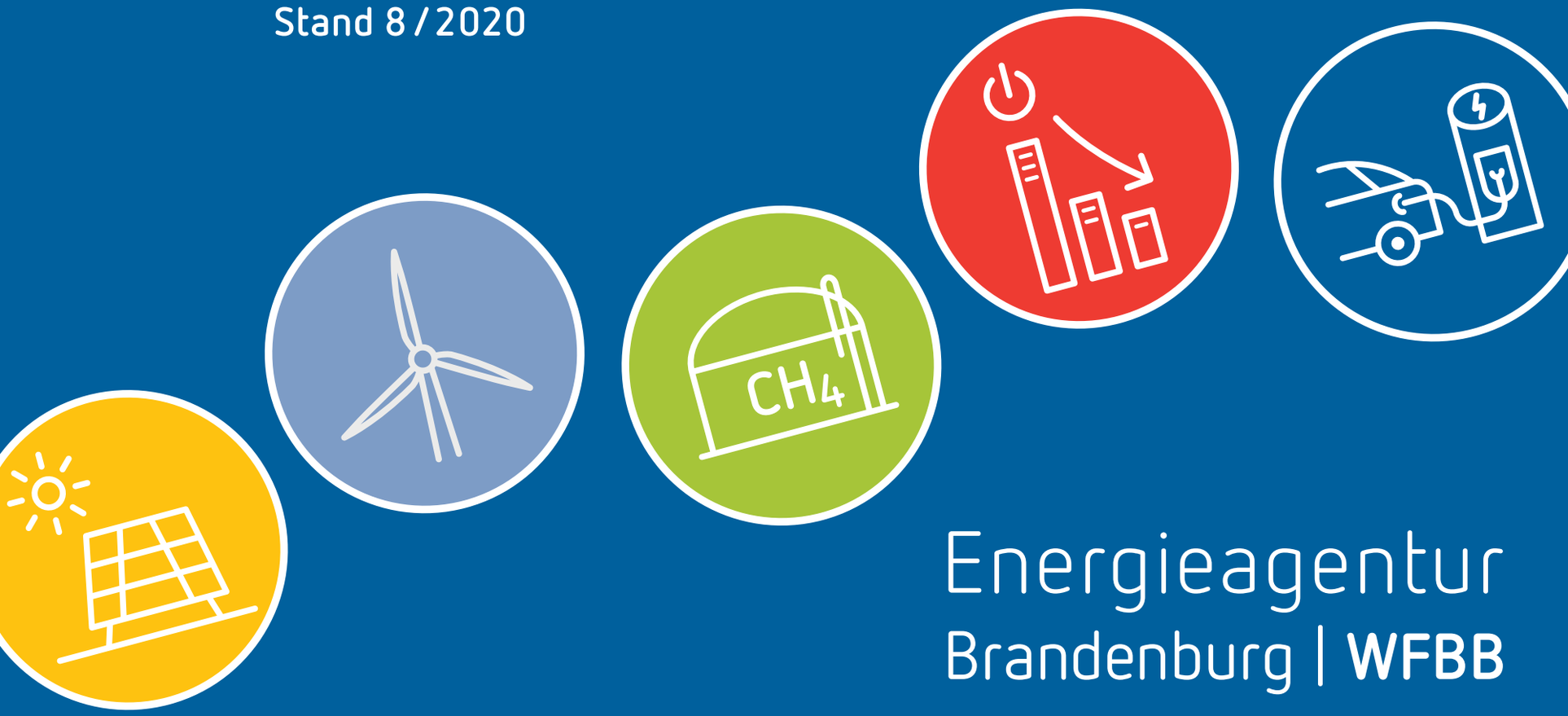
FAKTEN

Die wichtigsten Informationen zu Erneuerbaren Energien in Brandenburg. Schnell und kompakt.

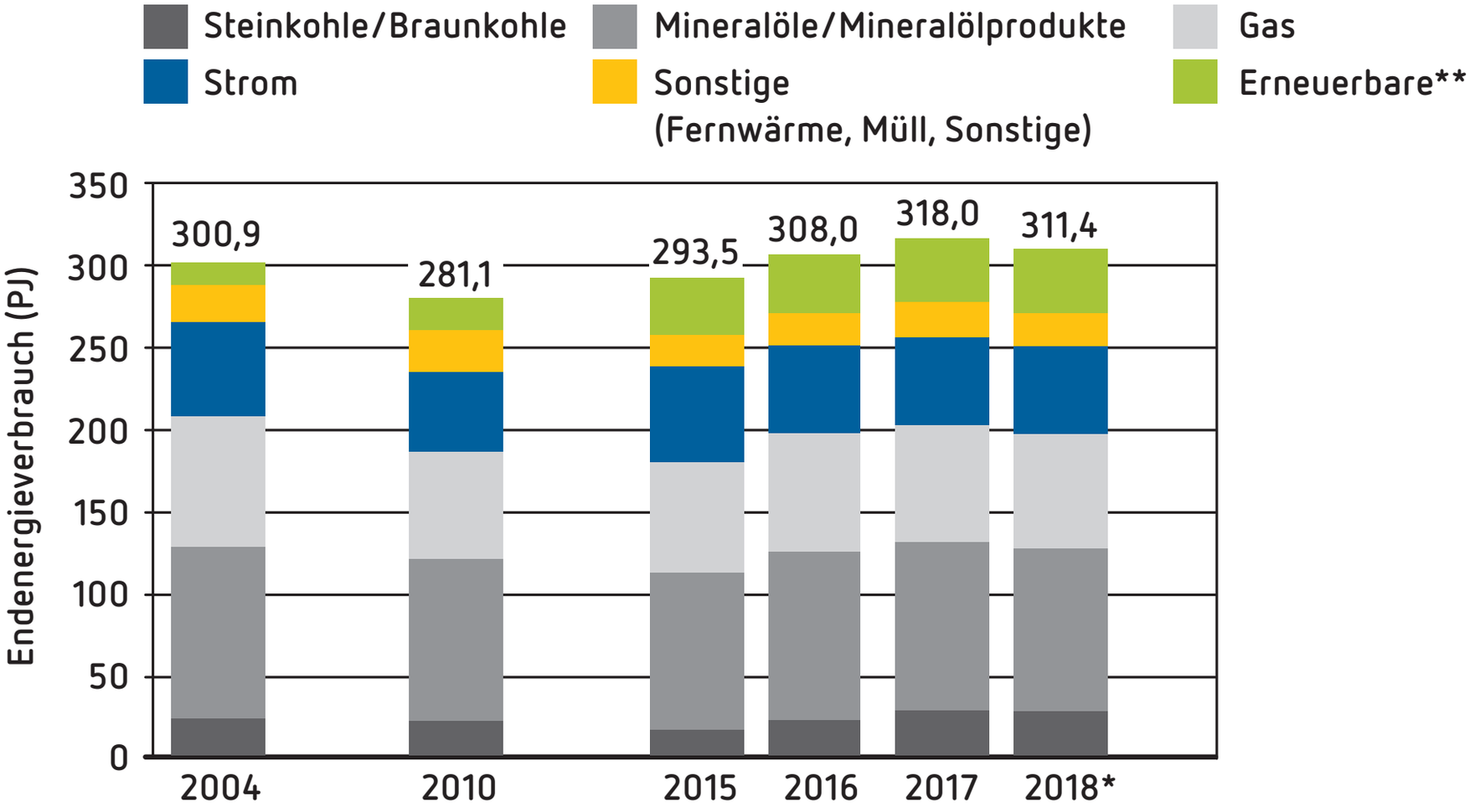
Stand 8 / 2020



Energieagentur
Brandenburg | **WFBB**

ENERGIEVERBRAUCH

Die Energiestrategie sieht als Ziel bis zum Jahr 2030 in Brandenburg eine Reduzierung des Endenergieverbrauchs auf 220 Petajoule (PJ) vor.
In den vergangenen Jahren war aber eine Steigerung festzustellen. Um das Ziel zu erreichen, müssen also weitere Anstrengungen unternommen werden.

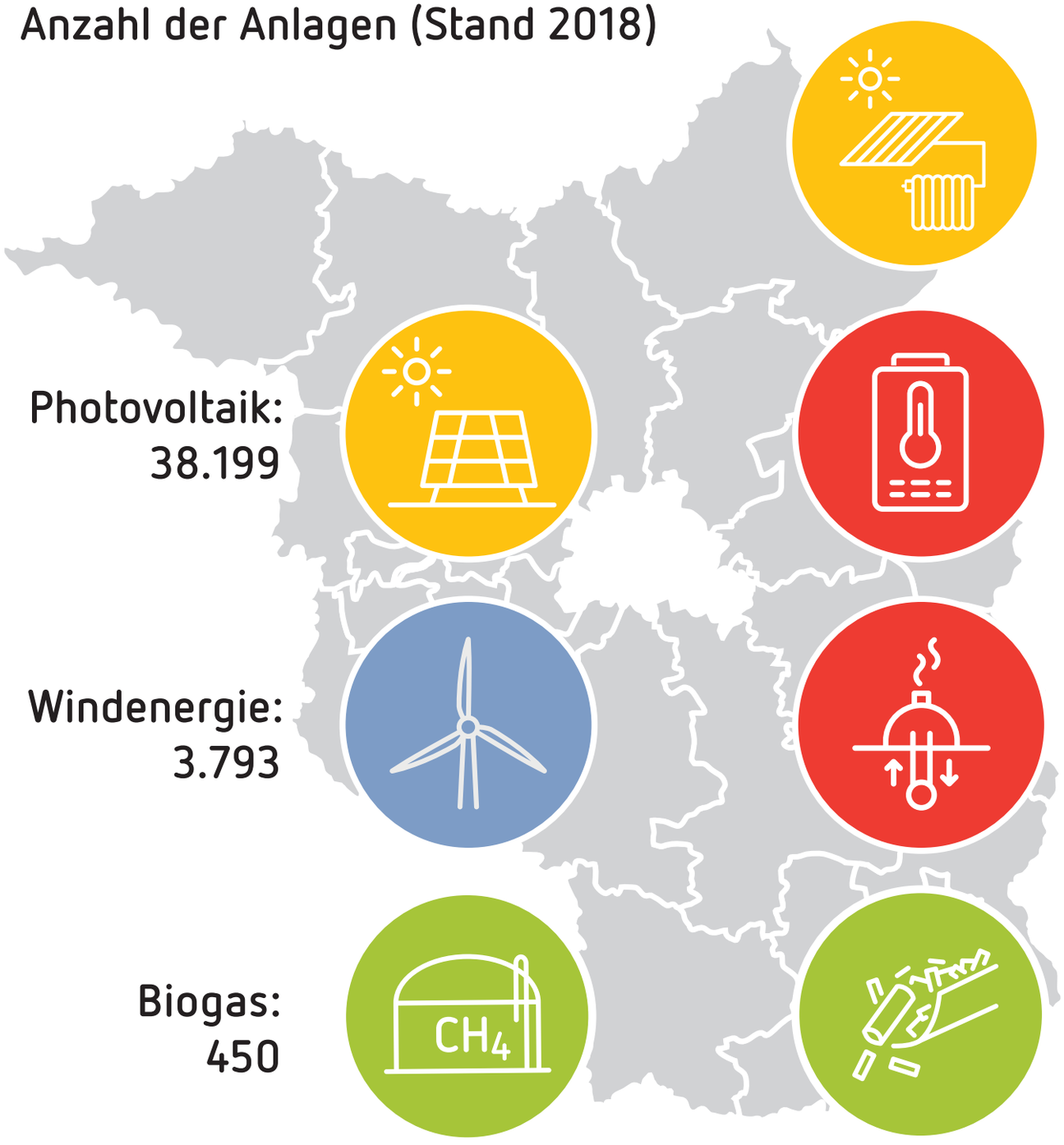


* zum Teil vorläufige Werte/Schätzungen

**ohne Erneuerbare Werte der Fernwärme und des Stromverbrauchs

ERNEUERBARE ENERGIEN IN BRANDENBURG

Anzahl der Anlagen (Stand 2018)



Solarthermie: 28.890

Photovoltaik: 38.199

Wärmepumpen: 25.663

Windenergie: 3.793

Tiefengeothermie: 2

Biogas: 450

Biomasse zur Wärmeerzeugung: 9.458

ERNEUERBARE ENERGIEN IN BRANDENBURG

91,7 % Anteil der Bruttostromerzeugung aus Erneuerbaren Energien (EE) am Bruttostromverbrauch

43,8 % Anteil der Bruttostromerzeugung aus EE am Bruttostromverbrauch in Deutschland

Stromerzeugung aus EE pro Kopf **7.166 kWh**

Stromerzeugung aus EE pro Kopf in Deutschland **2.353 kWh**

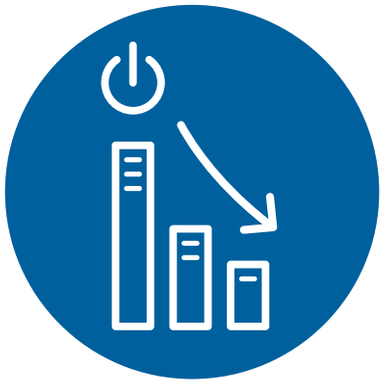
19,8 % Anteil der EE am Wärmeverbrauch

14,3 % Anteil der EE am Wärmeverbrauch in Deutschland

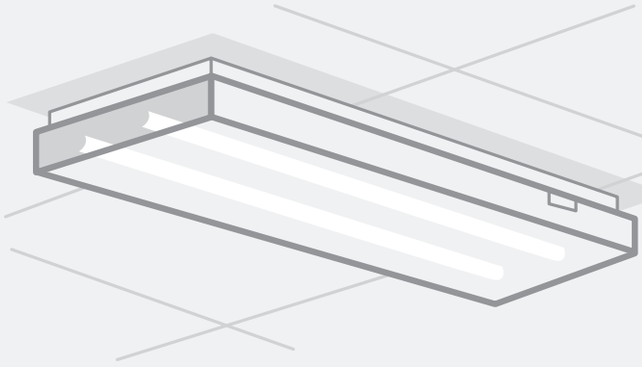
Wärmeerzeugung aus EE pro Kopf **1.282 kWh**

Wärmeerzeugung aus EE pro Kopf in Deutschland **2.050 kWh**

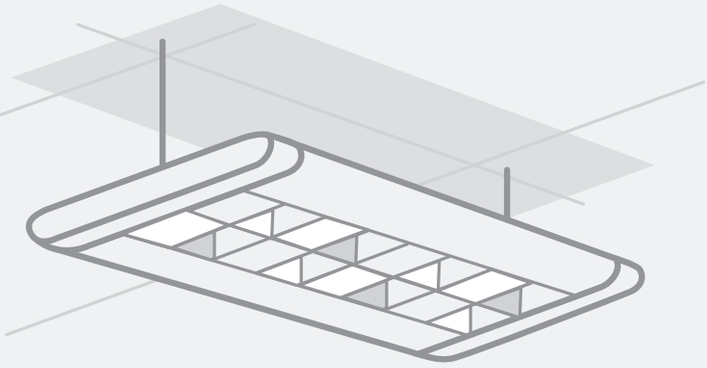
ENERGIEEFFIZIENZ



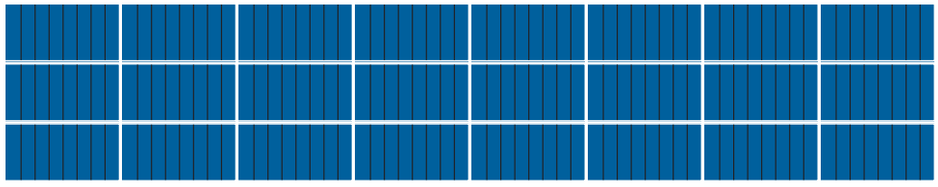
Energiebedarfe können auch im Bestand, z.B. durch den Einsatz hocheffizienter Technik verringert werden.
Die Bedarfsdeckung kann dann einfacher über Erneuerbare Energien erfolgen.



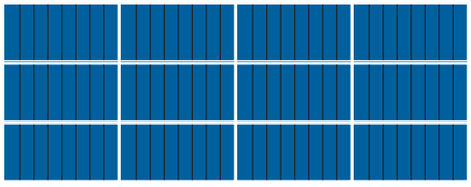
Leuchte mit T8-Leuchtstoffröhren



Leuchte mit LED

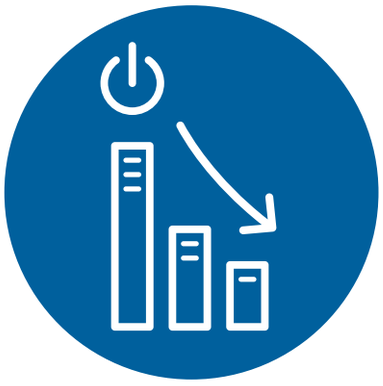


Stromverbrauch für
Beleuchtung: 50.000 kWh/a
Benötigte PV-Fläche: ~444 m²



Stromverbrauch für
Beleuchtung: 25.000 kWh/a
Benötigte PV-Fläche: ~222 m²

DIE 3 SÄULEN ENERGETISCHER NACHHALTIGKEIT



Suffizienz

Energiebedarfe begrenzen durch Hinterfragen, Mehrfachnutzung und Wiederver-wendung

Effizienz

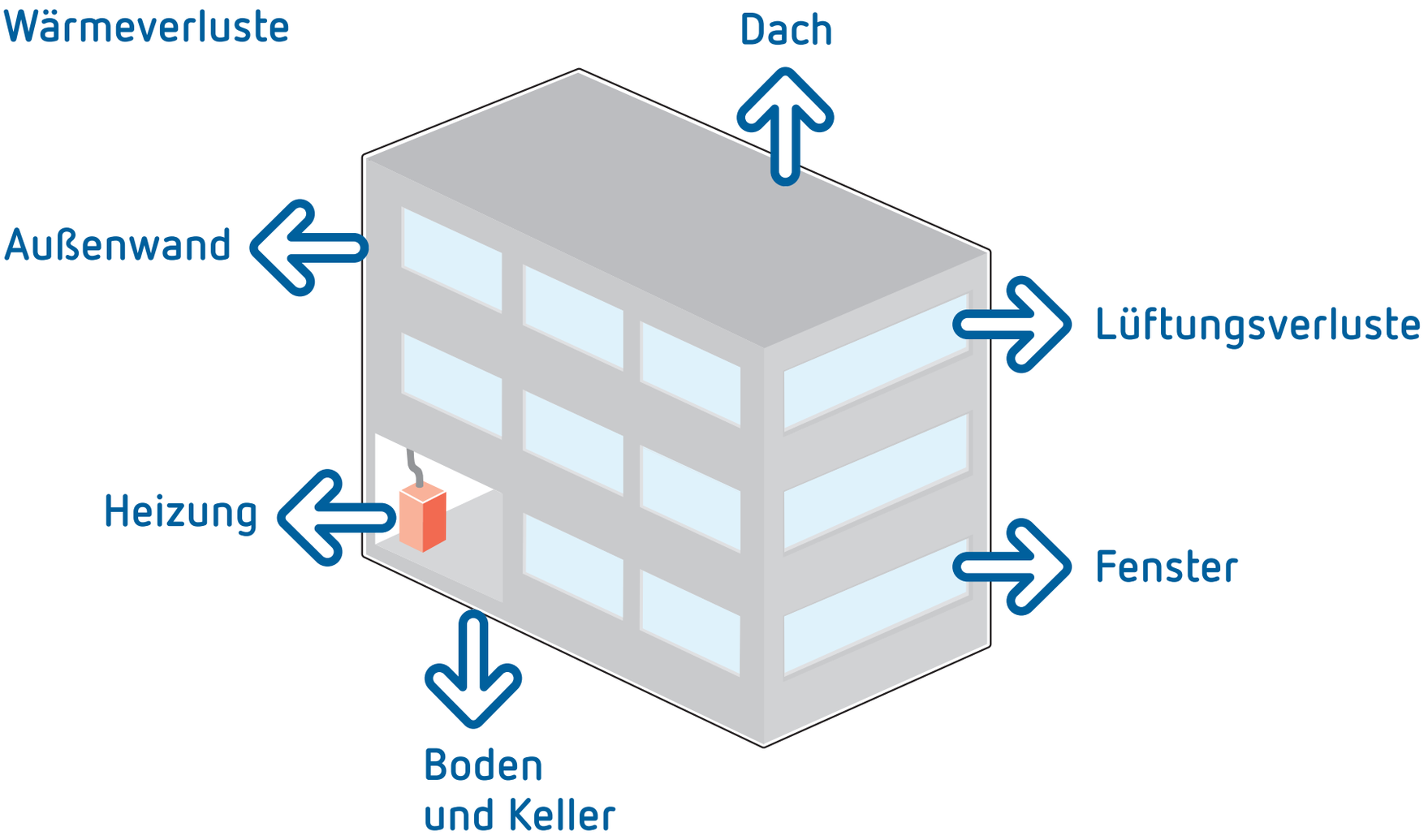
Energiebedarf reduzieren durch Einsatz hocheffizienter Technik

Konsistenz

Energiebedarf regenerativ decken über Erneuerbare Energien und wiederverwertbare Materialien

ENERGIEEFFIZIENTE GEBÄUDE

Energieeffiziente Gebäude zeichnen sich dadurch aus, dass neben dem Energieverbrauch in der Nutzungsphase auch schon der Energiebedarf in der Herstellung und Errichtung minimiert wird. Ein hoher Dämmstandard und bedarfsgerecht auf die Nutzung abgestimmte technische Anlagen sind Grundlagen für einen energieeffizienten Betrieb.



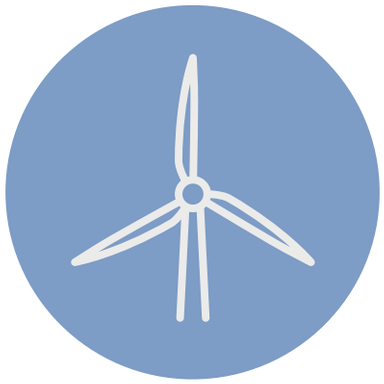
ENERGIEEFFIZIENTE GEBÄUDE

Stephanus-Kindertagesstätte Kyritz

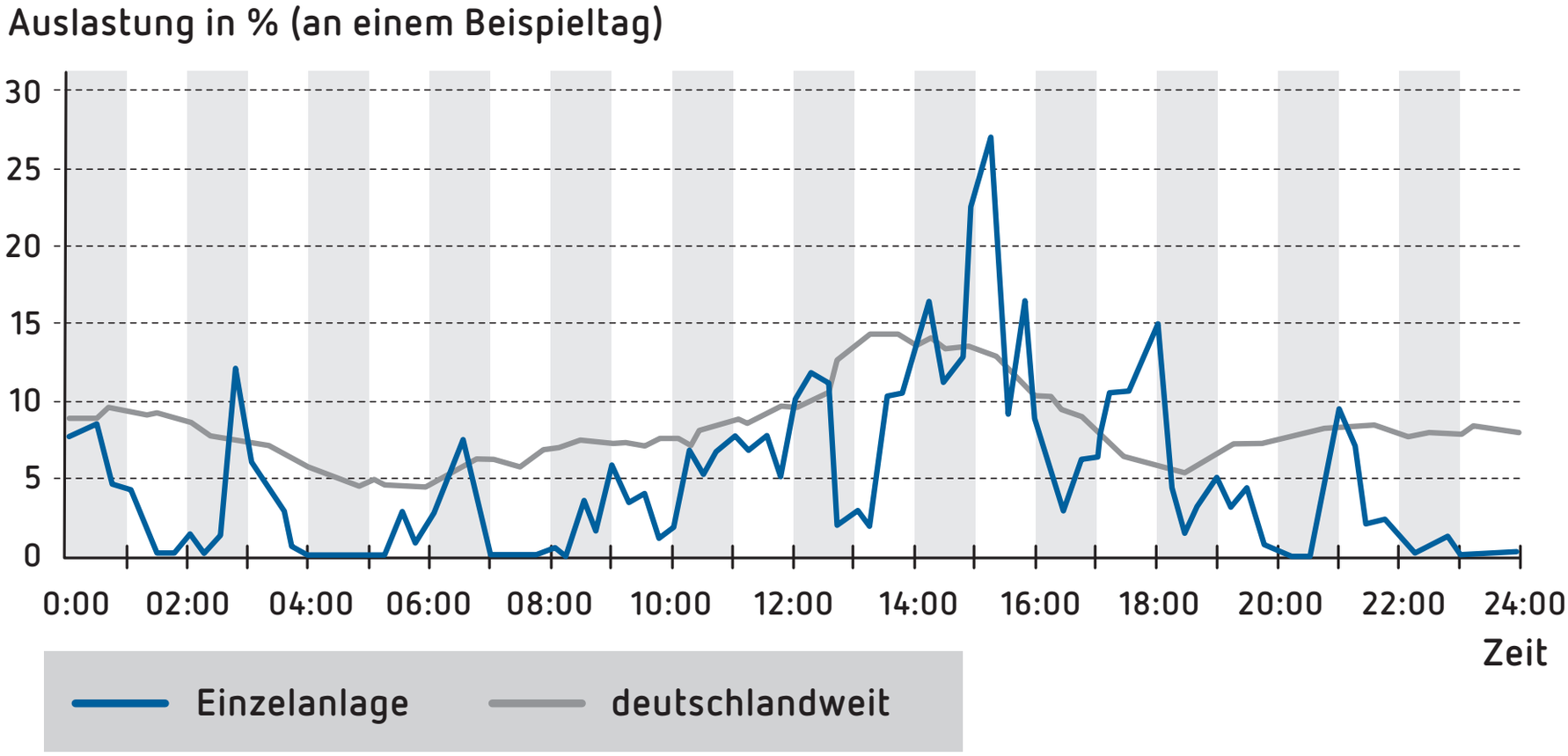
Sanierung eines denkmalgeschützten Fachwerkgebäudes mit Passivhausanbau

WINDENERGIE

Windenergie hat den größten Anteil an der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien. Mit einer modernen Windenergieanlage von 4 MW kann der Strombedarf von 1500 bis 2000 Haushalten gedeckt werden. Der Strombedarf eines durchschnittlichen Drei-Personen-Haushalts liegt bei 3.500 kWh pro Jahr.



Stromerzeugung aus Wind über 24 Stunden



WINDENERGIE

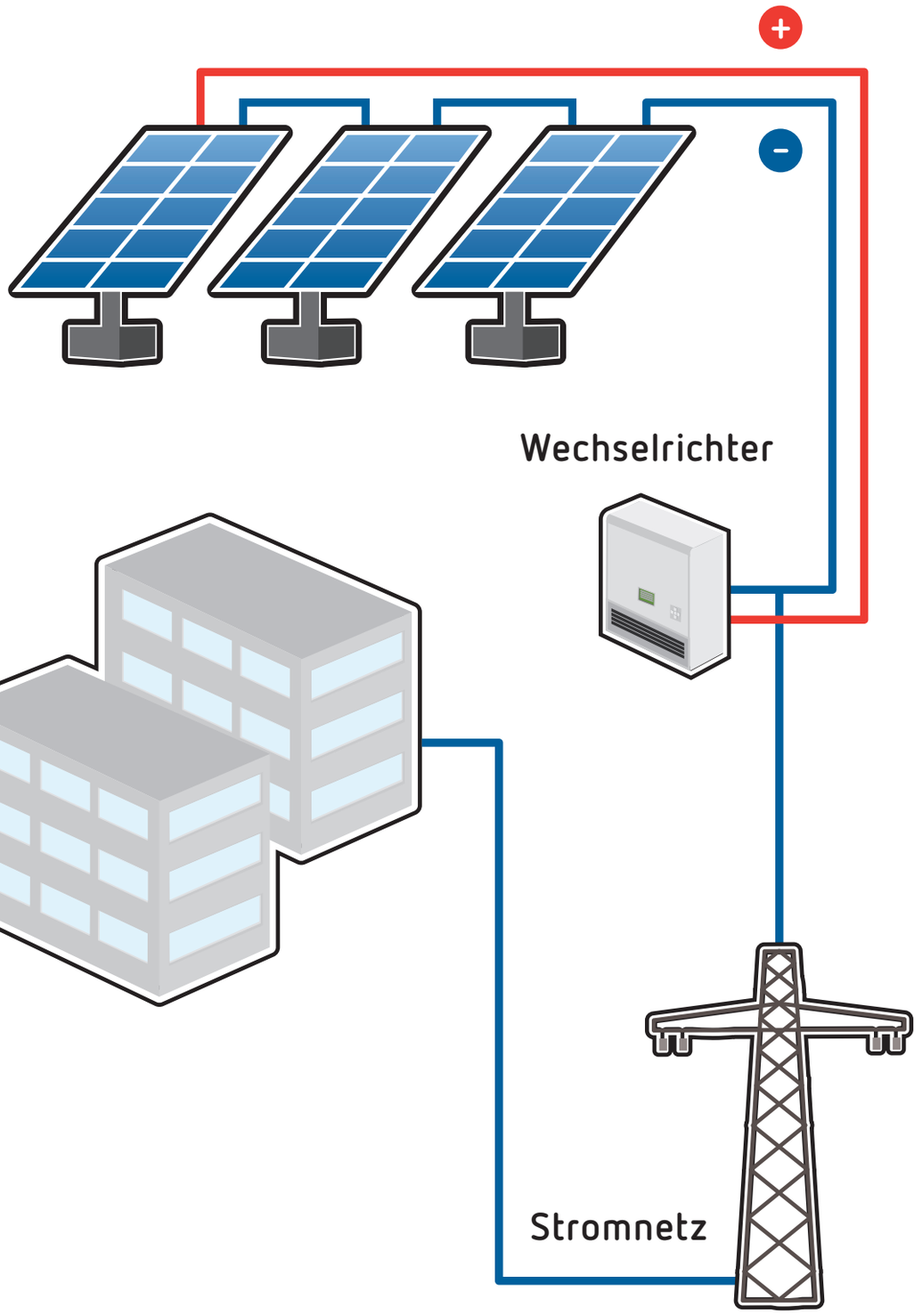
Windpark Feldheim

Direktversorgung des Ortes mit preisgünstigem Windstrom

FREIFLÄCHEN-PV-ANLAGE

Freiflächen-Photovoltaikanlagen können nur auf gewidmeten B-Plan-Flächen errichtet werden.

Sinnvoll ist eine Doppelnutzung von Flächen, z.B. durch Agro-PV, Beweidung oder Einfriedungen/ Lärmschutzwände mit bifazialen Modulen.



FREIFLÄCHEN-PV-ANLAGE

Hasenwinkel

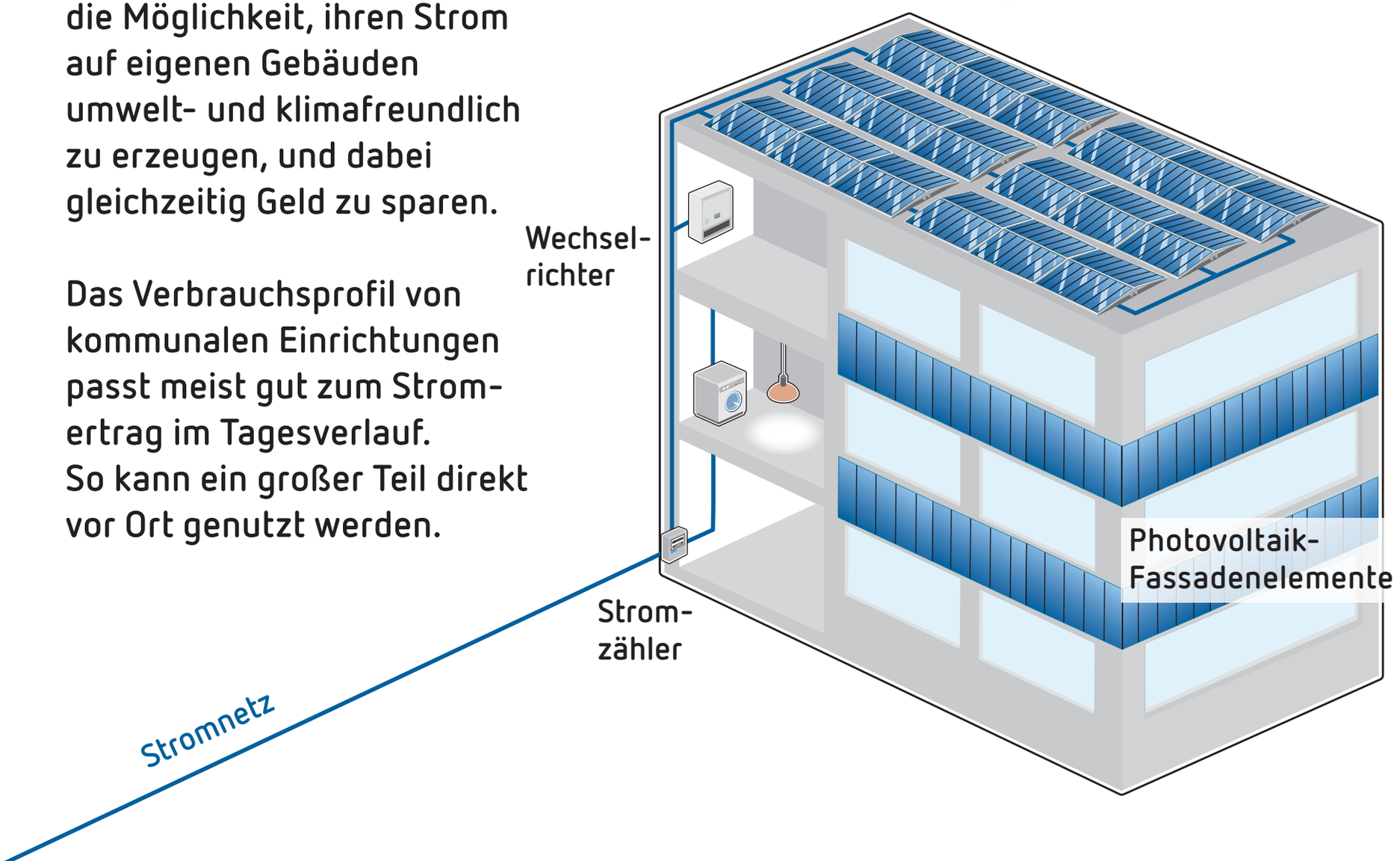
Freiflächen-Photovoltaikanlage
mit agrarischer Nutzung

GEBÄUDEINTEGRIERTE PHOTOVOLTAIK

Die Kosten für PV-Anlagen sind in den vergangenen Jahren deutlich gesunken.

Das eröffnet den Kommunen die Möglichkeit, ihren Strom auf eigenen Gebäuden umwelt- und klimafreundlich zu erzeugen, und dabei gleichzeitig Geld zu sparen.

Das Verbrauchsprofil von kommunalen Einrichtungen passt meist gut zum Stromertrag im Tagesverlauf.
So kann ein großer Teil direkt vor Ort genutzt werden.



GEBÄUDEINTEGRIERTE PHOTOVOLTAIK

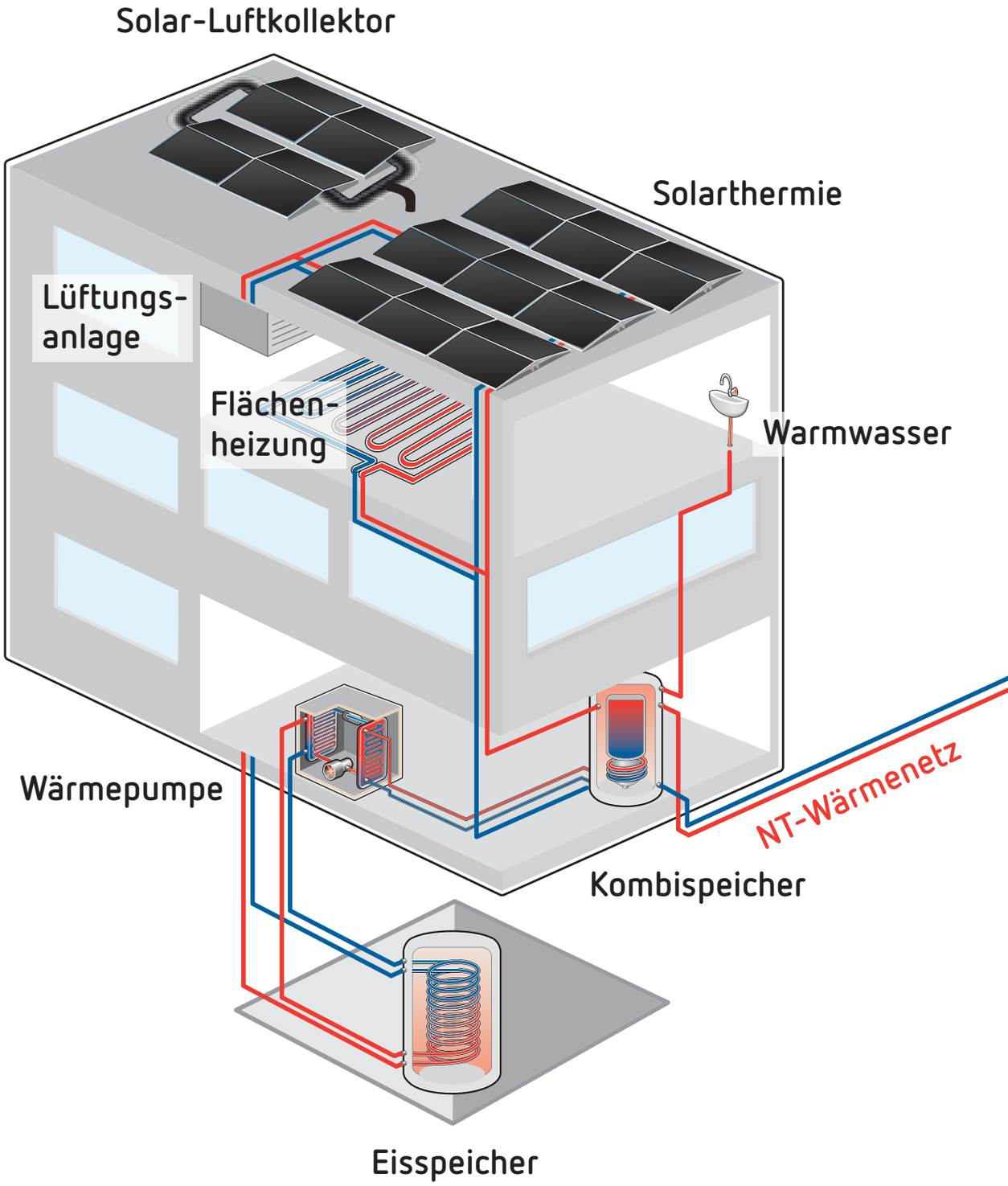
Grundschule Bornim in Potsdam

Denkmalgerecht gestaltete PV-Dachflächen-anlage zur anteiligen Eigenstromversorgung

SOLARTHERMIE

Solarthermie eignet sich sehr gut zur Unterstützung der Wärmeversorgung. Die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten umfasst die Warmwasserbereitung, die Lüftungsvorwärmung und die Heizungsunterstützung.

Eine Wärmepumpe mit Eisspeicher oder der Anschluss an ein Niedertemperatur-Wärmenetz können die Erträge noch steigern.



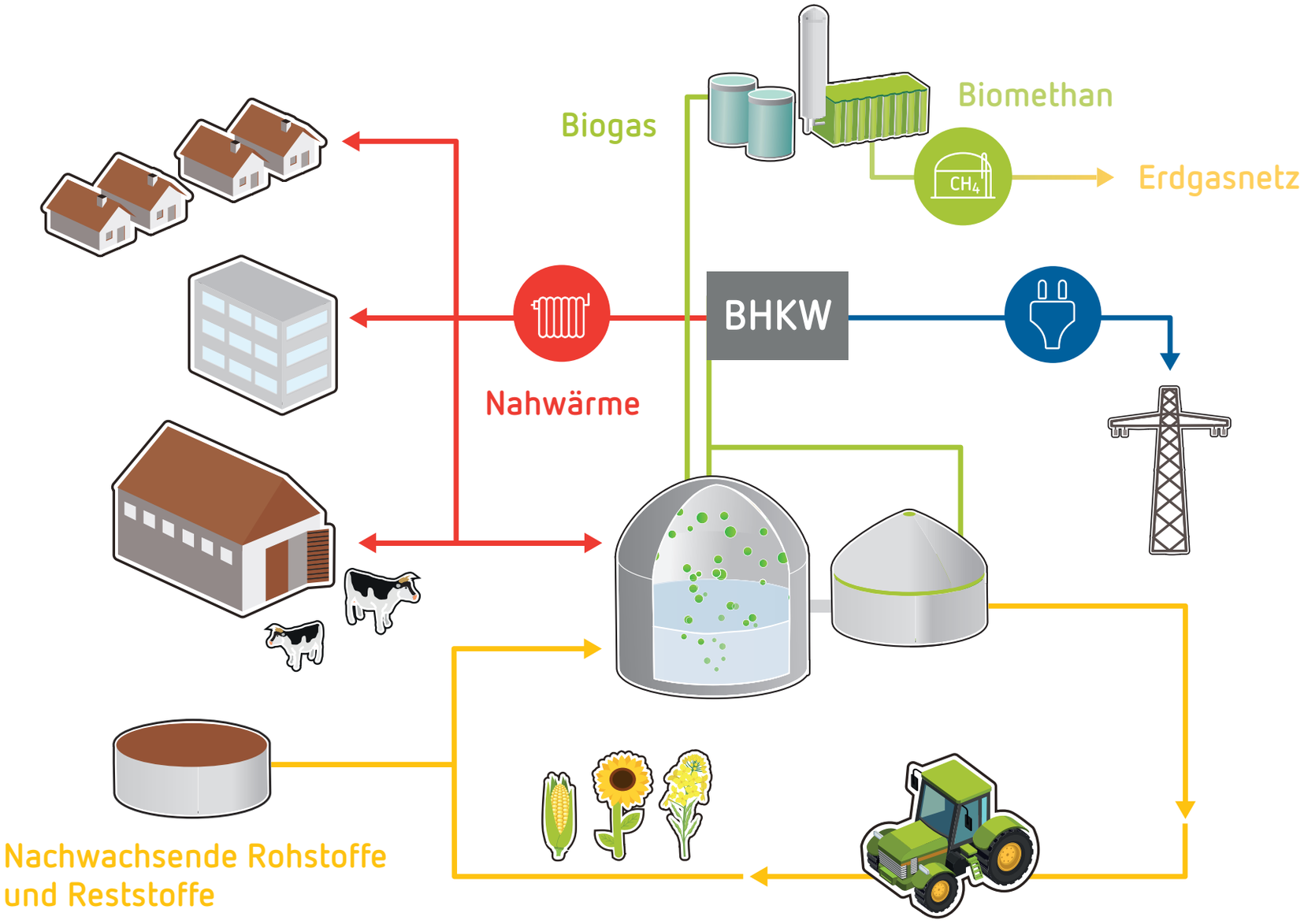
SOLARTHERMIE

Freibad Kiebitzberge Kleinmachnow

Einspeisung der Solarwärme zur Wassertemperierung

BIOGAS

In Biogasanlagen produzieren Bakterien aus Energiepflanzen, Bioabfällen, Mist und Gülle Biogas. Es kann direkt in einem BHKW zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt oder zu Biomethan aufbereitet und ins Gasnetz eingespeist werden.



BIOGAS

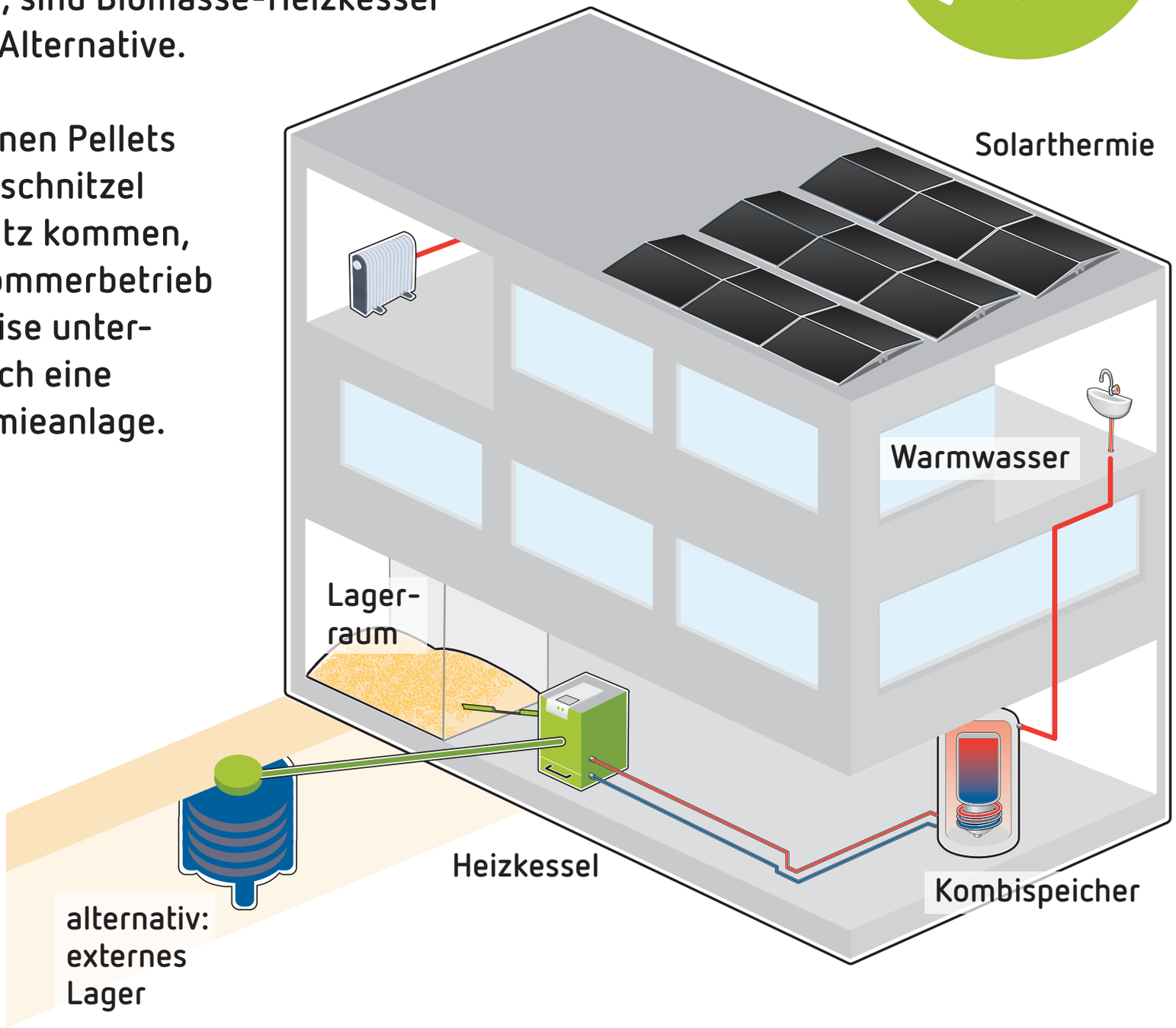
Biogasanlage Wahlsdorf

Nutzung der Wärme aus der Biogasanlage der Milchviehanlage im Nahwärmenetz Wahlsdorf

HOLZENERGIE

Zur Beheizung von Bestandsgebäuden, die hohe Vorlauftemperaturen benötigen, sind Biomasse-Heizkessel eine gute Alternative.

Dabei können Pellets oder Hackschnitzel zum Einsatz kommen, für den Sommerbetrieb idealerweise unterstützt durch eine Solarthermieanlage.



HOLZENERGIE

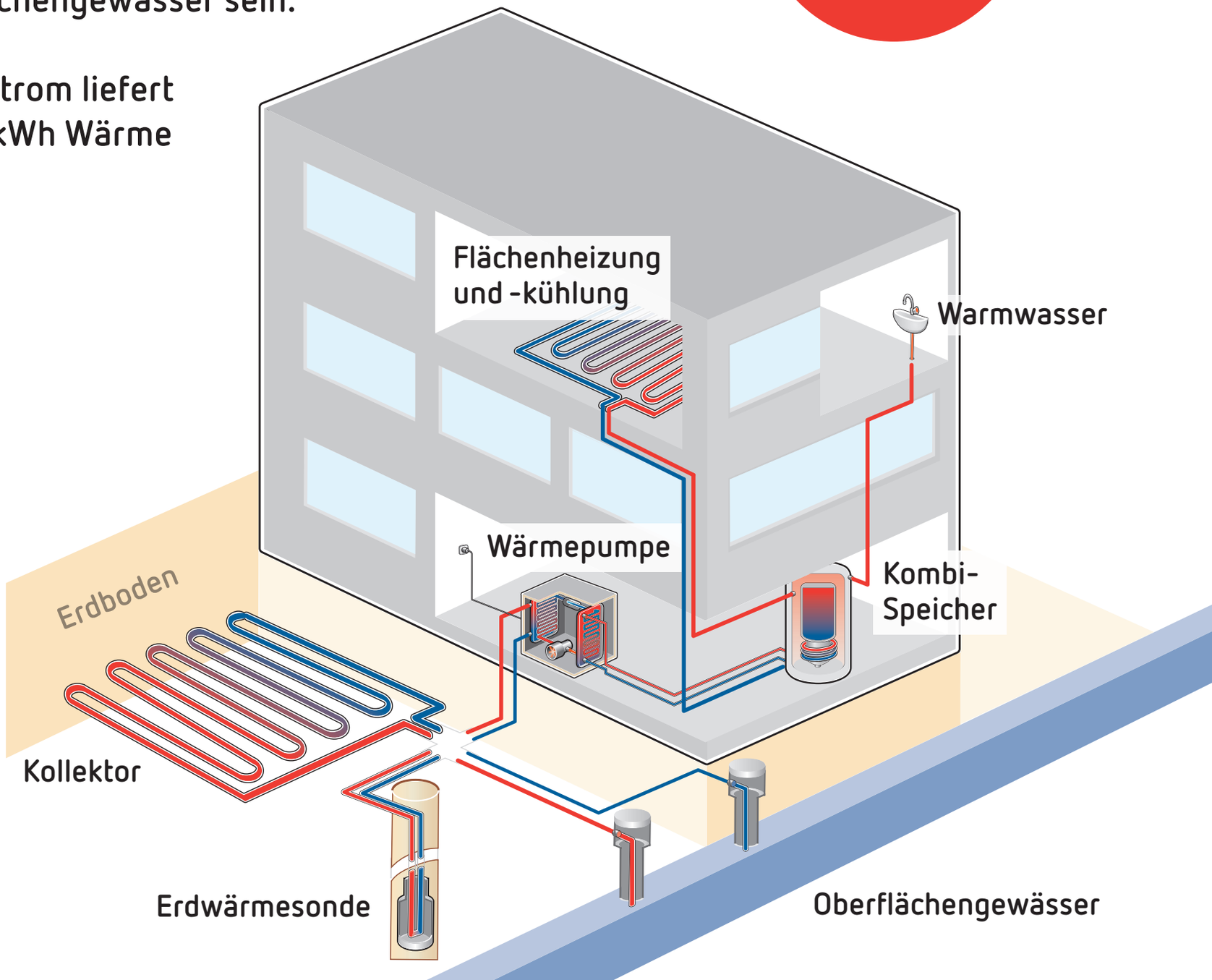
Biomasseheizwerk Baitz

Solarunterstütztes Holzhackschnitzel-Heizwerk und Nahwärmenetz der Genossenschaft „Baitzer Heizer“

UMWELTWÄRME

Mit Wärmepumpen kann Umweltwärme zur Wärmeerzeugung und zur Kühlung genutzt werden. Wärmequellen können Boden, Grundwasser oder Oberflächengewässer sein.

1 kWh Strom liefert rund 4 kWh Wärme



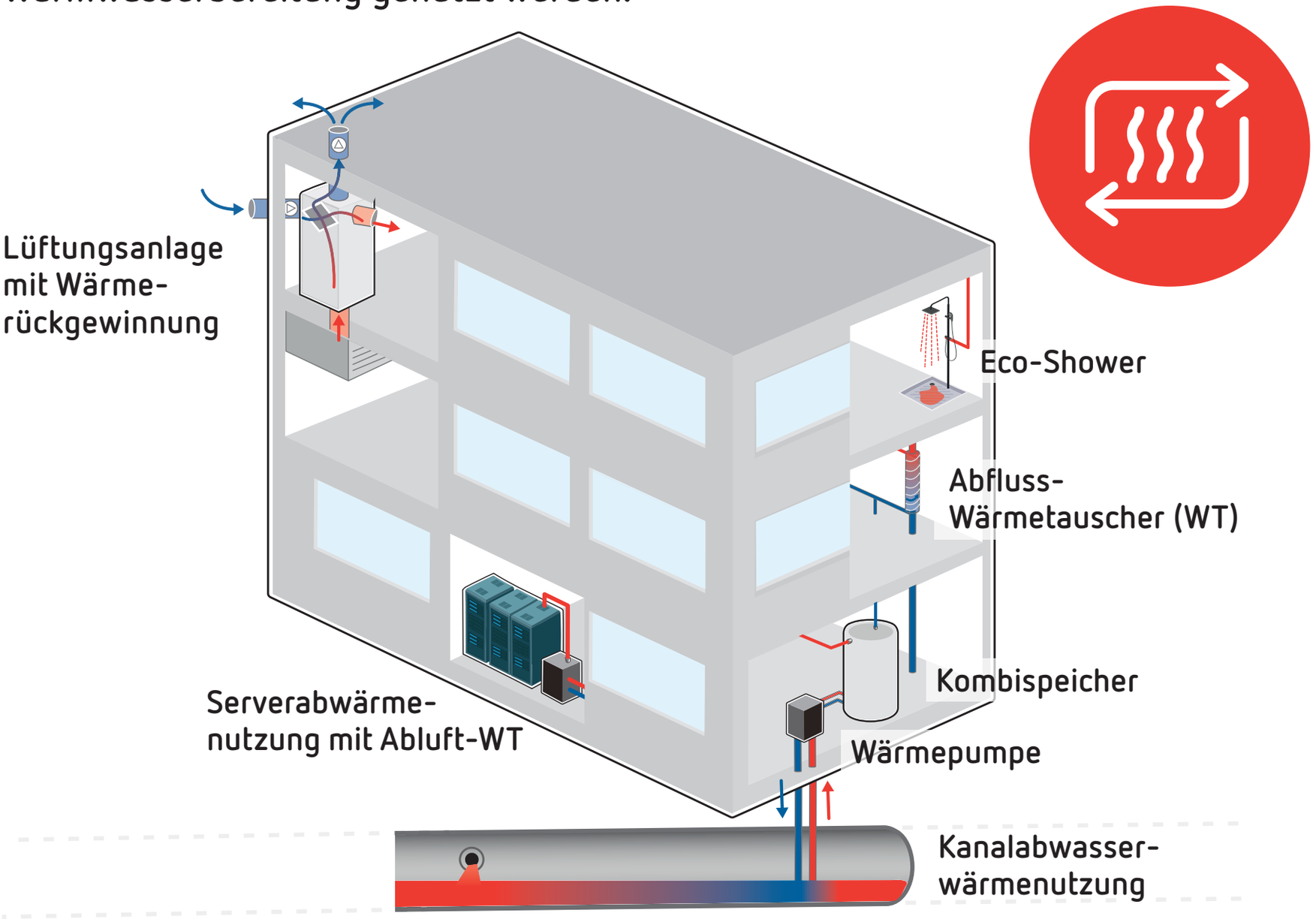
UMWELTWÄRME

Kindertagesstätte Britz

Beheizung und Kühlung mit Solewärmepumpe unter Einbindung eines eTanks als Speicher

ABWÄRME

Kommunen können ihren Energieverbrauch durch Wärmerückgewinnung und Abwärmenutzung deutlich reduzieren. Als Wärmequellen kommen zum Beispiel Lüftungsanlagen, Duschen, Serverräume oder Abwasserkanäle in Frage.
Die Niedertemperatur-Abwärme kann zur Heizungsunterstützung und zur Warmwasserbereitung genutzt werden.



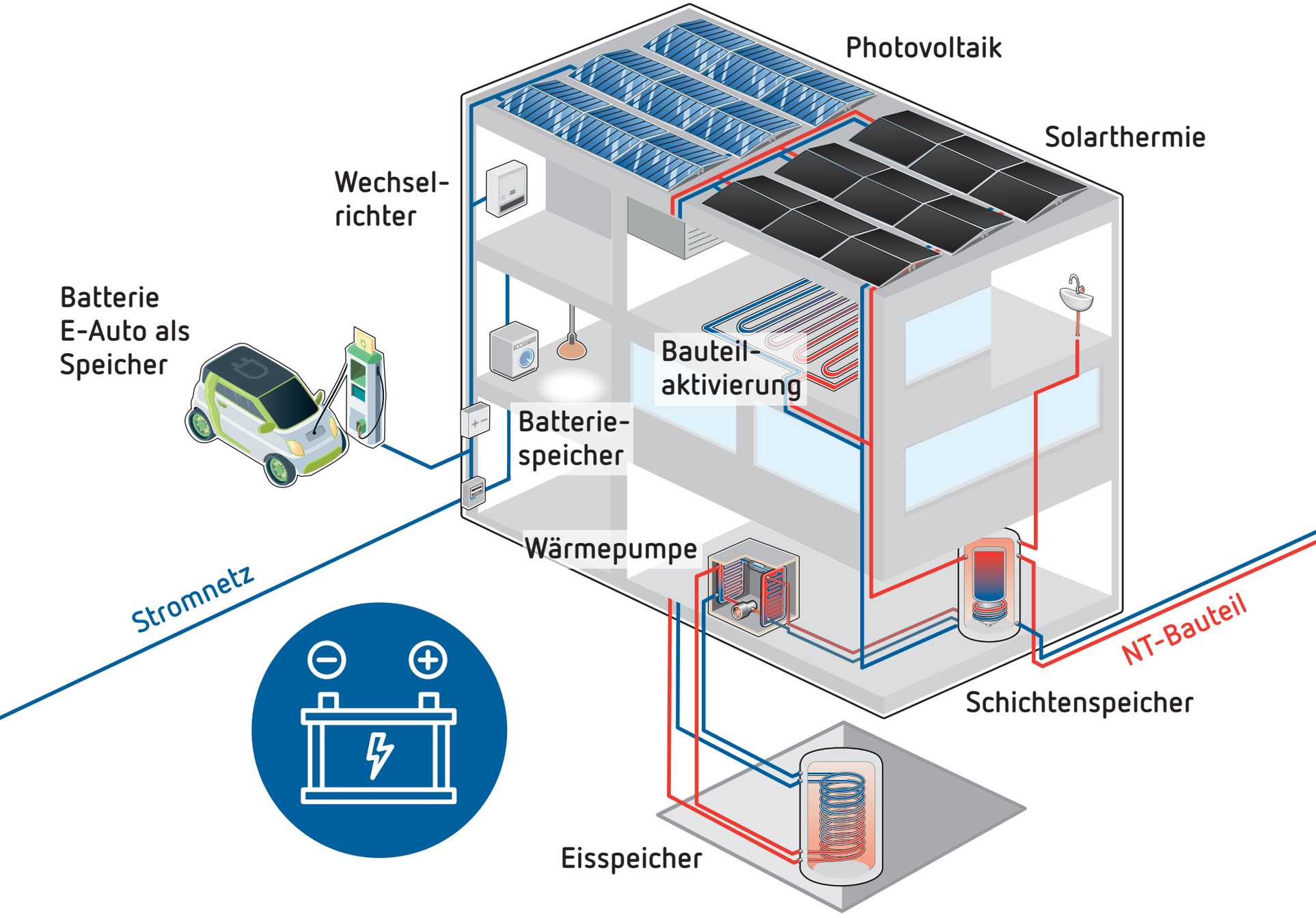
ABWÄRME

Goethe-Gymnasium Nauen

Beheizung des Schulgebäudes mit
Einbindung einer Abwasserwärmenutzung

SPEICHER

Beim Einsatz von Erneuerbaren Energien sind Speicher ein zentraler Bestandteil des Versorgungssystems um Schwankungen im Angebot von Sonne und Wind auszugleichen. Es gibt eine Vielzahl verschiedener Technologien.



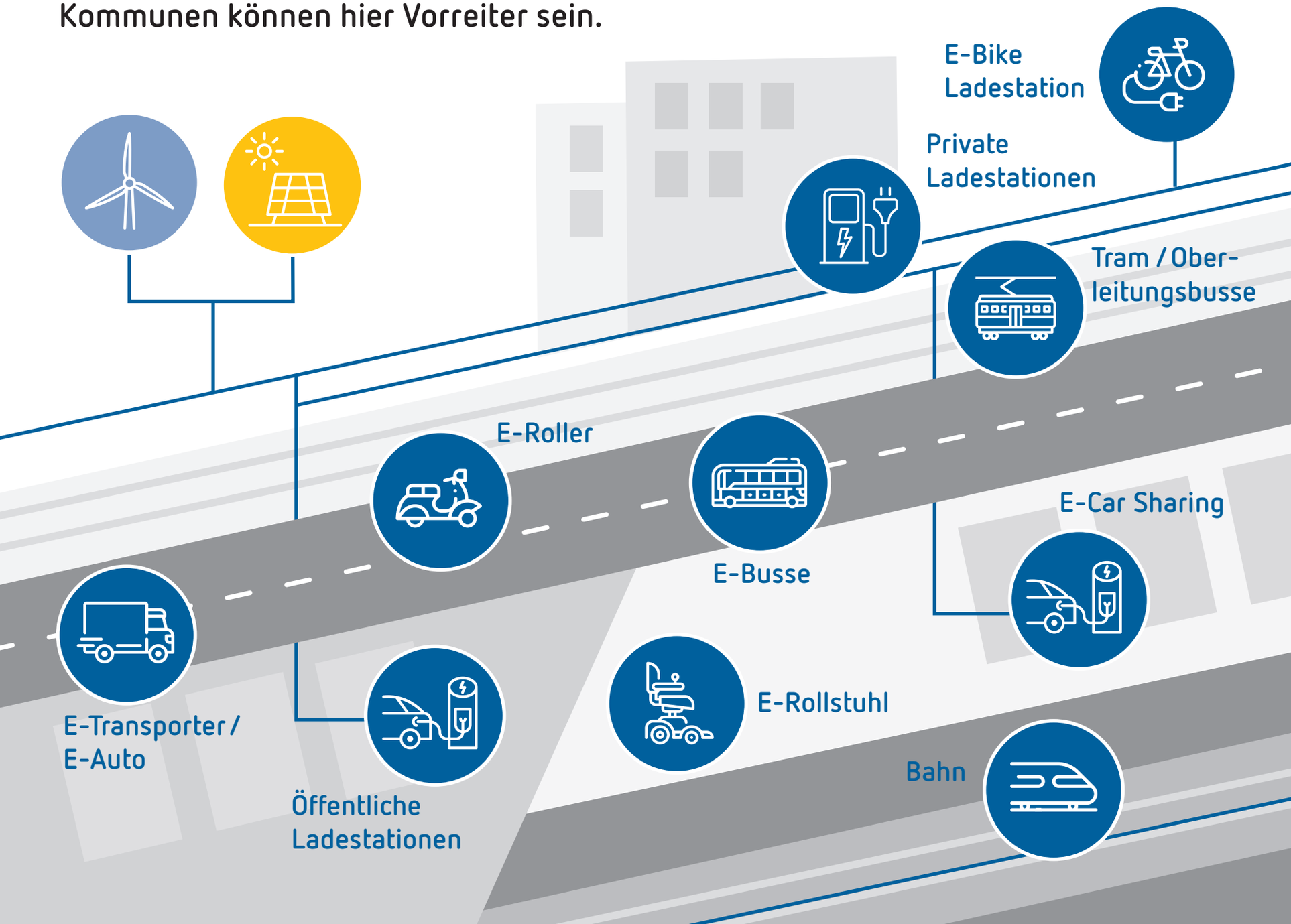
SPEICHER

Power-to-Heat-Speicher Nechlin

Nutzung von Windstrom
im Nahwärmenetz über einen
Power-to-Heat-Speicher

E-MOBILITÄT

Die hohe Effizienz des E-Antriebs und die Möglichkeit, Erneuerbare Energien direkt zu nutzen, führen zu einer Verringerung der Umweltbelastungen durch den Verkehr. Kommunen können hier Vorreiter sein.



E-MOBILITÄT

Stadt Hohen Neuendorf

Umstellung des Fuhrparks auf Elektro-Mobilität

QUELLEN & IMPRESSUM

Bildnachweise

Hansestadt Kyritz (Energieeffiziente Gebäude); Energiequelle GmbH (Windenergie); Dr. Michael Jurkschat/LELF (Freiflächen-PV-Anlage); SUNfarming GmbH (Gebäudeintegrierte Photovoltaik); Freibad Kiebitzberge GmbH (Solarthermie); WFBB (Biogas, Holzenergie); Amt Britz-Chorin-Oderberg (Umweltwärme); WAH – Wasser- und Abwasserverband „Havelland" (Abwärme); ENERTRAG (Speicher); Stadtverwaltung Hohen Neuendorf (E-Mobilität)

Datenquellen

WFBB Monitoringbericht (Grafik Energieverbrauch, Werte Anzahl der EE-Anlagen, Werte EE-Anteile in Strom & Wärme, Grafik Energieeffizienz); Nextkraftwerke (Grafik Windenergie); Stadtwerke München (Grafik E-Mobilität)

Herausgeber

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB)
Babelsberger Straße 21 · 14473 Potsdam
Tel. +49 331 – 730 61-0 · www.energieagentur.wfbb.de

Gestaltung

Agentur für Erneuerbare Energien e.V.
www.unendlich-viel-energie.de

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
Team Energieagentur
Babelsberger Straße 21
14473 Potsdam

T +49 331 – 730 61-410
M energie@wfbb.de
W energieagentur.wfbb.de

Energieagentur
Brandenburg | WFBB