

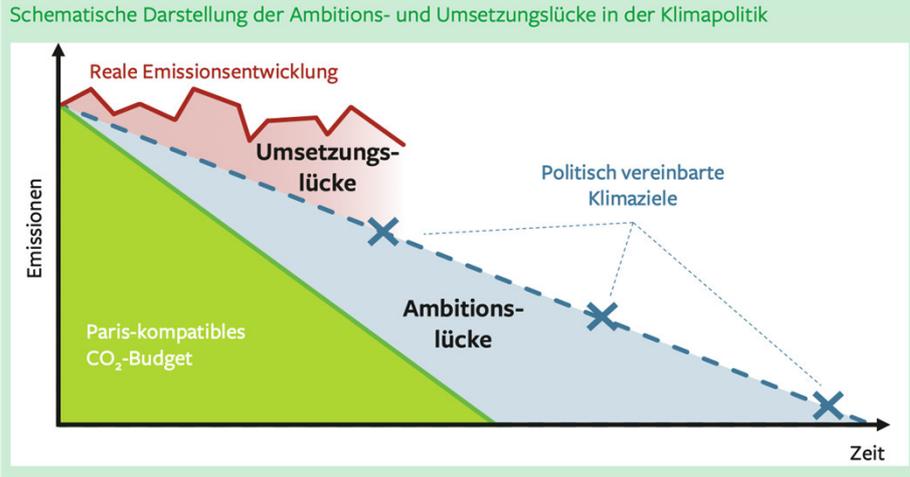


**Konzeptstudie
Bielefeld Klimaneutral 2030/2035**

Stadtentwicklungsausschuss

GERTEC

Andreas Hübner, Bernd Tenberg, Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft, 22.02.2023



BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Klimaneutralität heißt...

....Senkung des CO₂-Austoßes auf annähernd Null unter Berücksichtigung des für Bielefeld zur Verfügung stehenden CO₂-Restbudgets.

Schematische Darstellung der Ambitions- und Umsetzungslücke in der Klimapolitik

Reale Emissionsentwicklung

Umsetzungslücke

Politisch vereinbarte Klimaziele

Ambitions-lücke

Paris-kompatibles CO₂-Budget

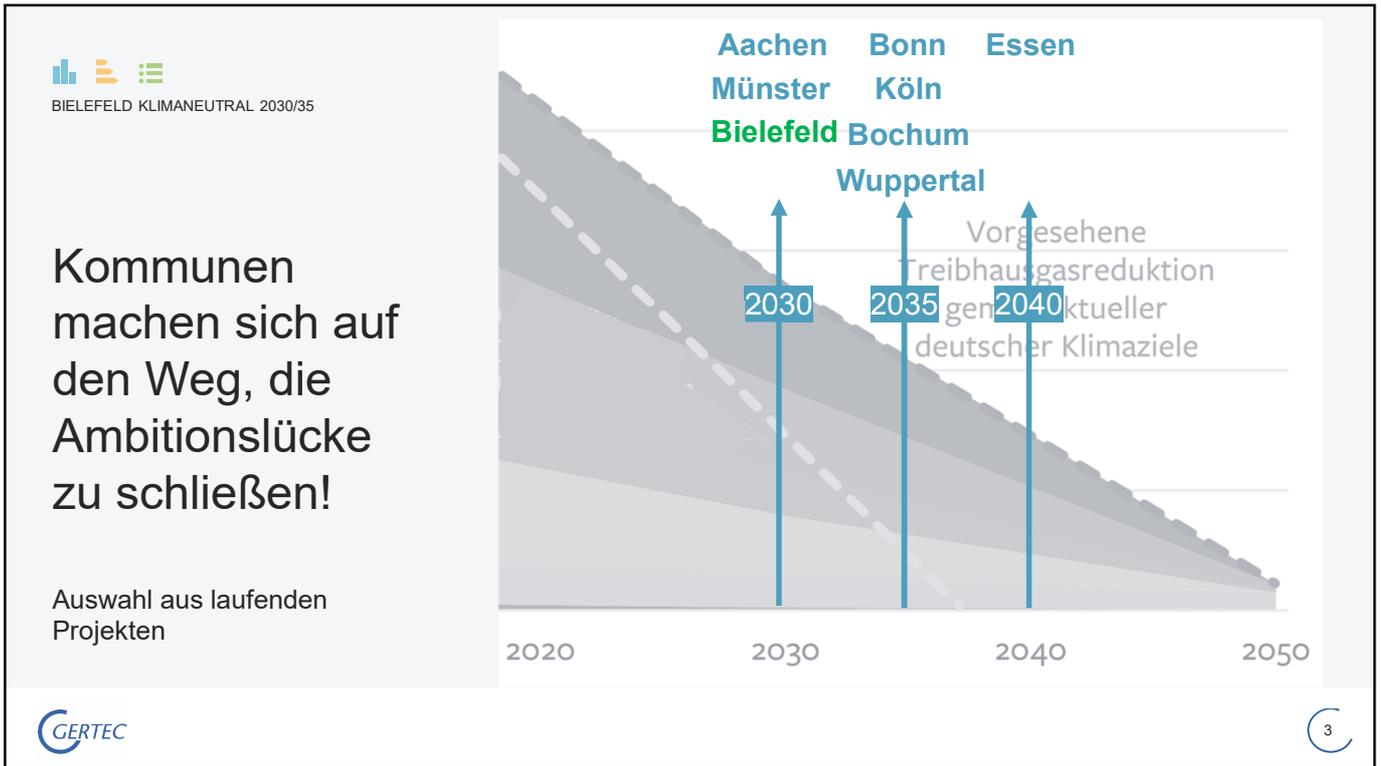
Emissionen

Zeit

SRU 2020

GERTEC

2

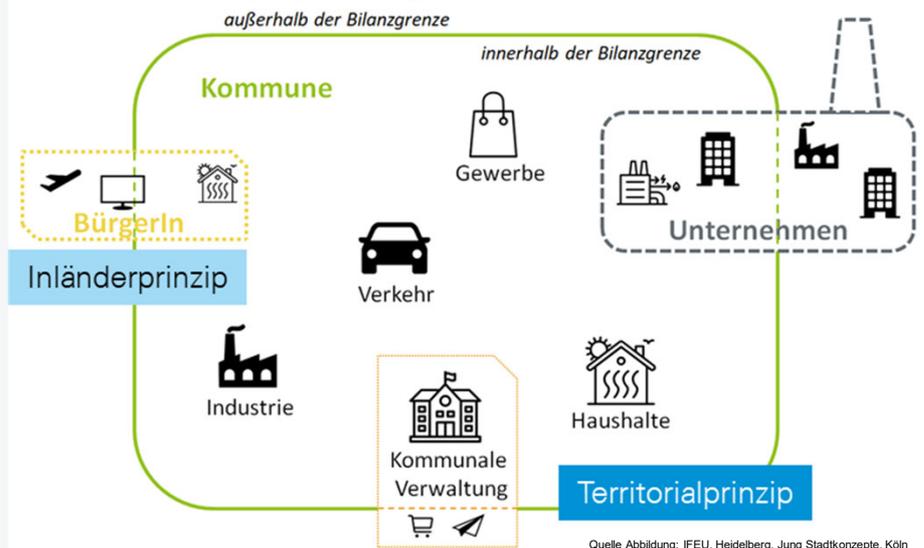




BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Bilanzierungsprinzipien

- Verbrauchsbilanz (**Inländerprinzip**) berücksichtigt Treibhausgasemissionen, die ein Verursacher (bspw. ein Einwohner*in einer Kommune) verursacht - unabhängig davon, wo diese stattfinden.
- Quellenbilanz (**Territorialprinzip**) berücksichtigt Treibhausgasemissionen, die innerhalb der territorialen Grenzen anfallen.



Quelle Abbildung: IFEU, Heidelberg, Jung Stadtkonzepte, Köln



BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Bilanzgrenzen

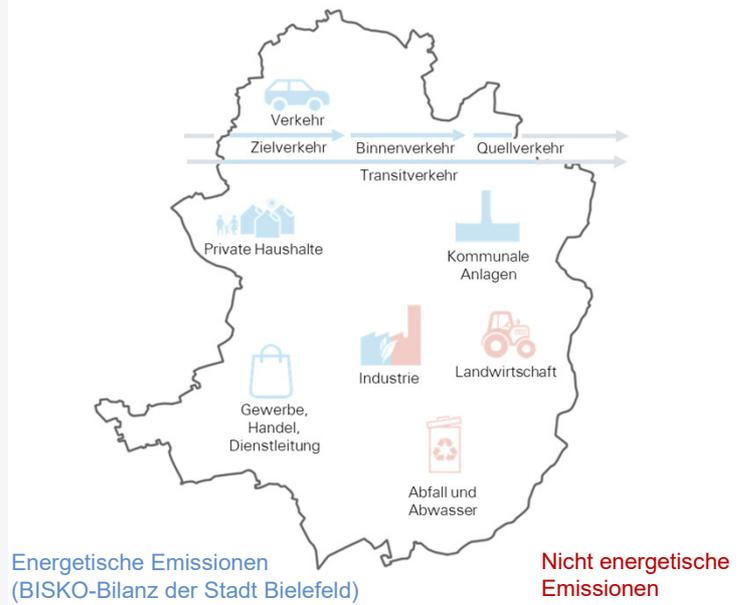


Abbildung: Gertec, Icons www.Jung-Stadtkonzepte.de

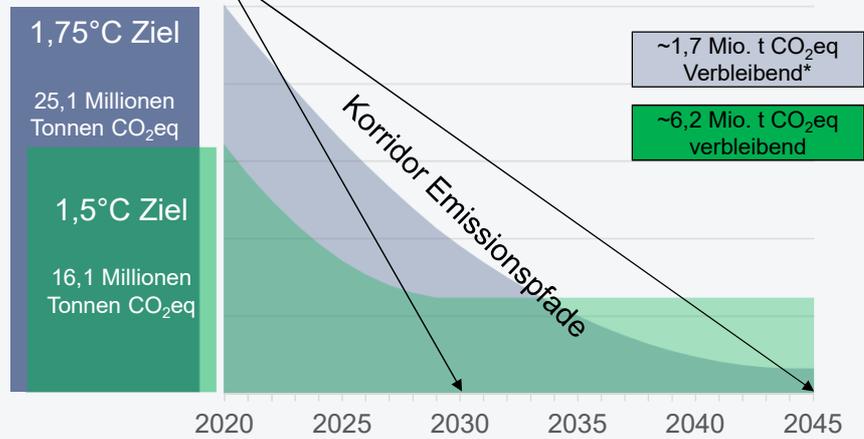




BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Linearer Reduktionspfad bis 2030

- Prozentuale (politische) Reduktionsziele sind kein ausreichendes Maß zur Überprüfung der Zielerreichung.
- Ergänzend hierzu müssen aus den Temperaturzielen abgeleitete CO₂ – Budgets eingehalten werden



*Berücksichtigung Kompensation ab 2030 -> 96 kt/a



BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Klimaschutzpotenziale prüfen und bewerten

Klimaneutralität bedeutet Treibhausgasneutralität. Sie wird erreicht, wenn die Summe der positiven und negativen Treibhausgas-Einträge gleich Null ist.



Grafik: Bodo Wirtz Grafik, Gertec





BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Klimaschutz- potenzial prüfen und bewerten



Stadt, Gemeindeverband
Marktakteur*innen
Land, Bund, EU

3 Entscheidungsebenen



Grafik: Bodo Wirtz Grafik, Gertec



Um Klimaneutralität zu erreichen,
müssen alle Handlungsfelder und
Akteursebenen zusammen wirken!





Herausforderungen dargestellt am Beispiel der Stadt Münster und deren Ziel „Klimaneutral 2030“

Bauen und Sanieren

Was würde dies bis 2030 bedeuten?

Sanierte Wohnfläche und Treibhausgasemissionen PHH

Jahr	Sanierte Wohnfläche (m²)	Entwicklung Treibhausgasemissionen private Haushalte (t/a)
2015	~2.500.000	~600.000
2020	~3.000.000	~500.000
2030	~14.000.000	~100.000
2040	~14.500.000	~50.000
2050	~14.500.000	~50.000

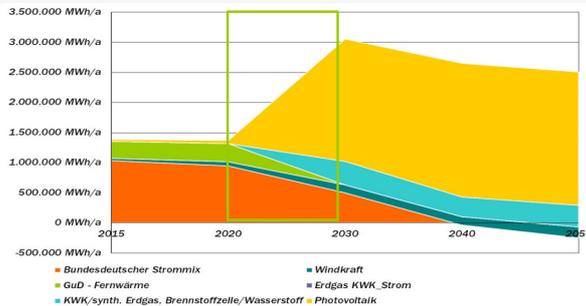
100% des Wohnungsbestandes bis 2030 energetisch sanieren
1.120.000 m² pro Jahr
 Wohnfläche pro Jahr sanieren (zurzeit liegt der Wert geschätzt bei 13.500 m²/a)
9,5 Milliarden Euro bis 2030 investieren (Berechnet werden die kumulierten Vollkosten einer energetischen Sanierung auf KfW 40 Standard)

Quelle: Jung Stadtkonzepte



BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Erneuerbare Energien bis 2030



2.400 MW
Photovoltaik installieren
(Dach + Freifläche)
2500 ha
Solarfläche installieren
3,6 Milliarden Euro
kumulierte Kosten bei 1.500 €/kWp

90 MW
Windkraft installieren
30 Anlagen a 3 MW
Windkraftanlagen installieren
117 Millionen Euro
Investitionskosten bei 1,3 Mio. €/MW
(kumuliert)

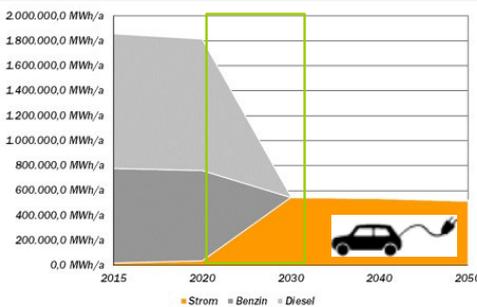
16% bilanzieller
Stromimport aus Region
500 MWh pro Jahr
Ökostromexport 2030
Kostenneutraler
Strombezug im Vergleich zur
Grundversorgung ist möglich

Quelle: Jung Stadtkonzepte



BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Mobilität bis 2030

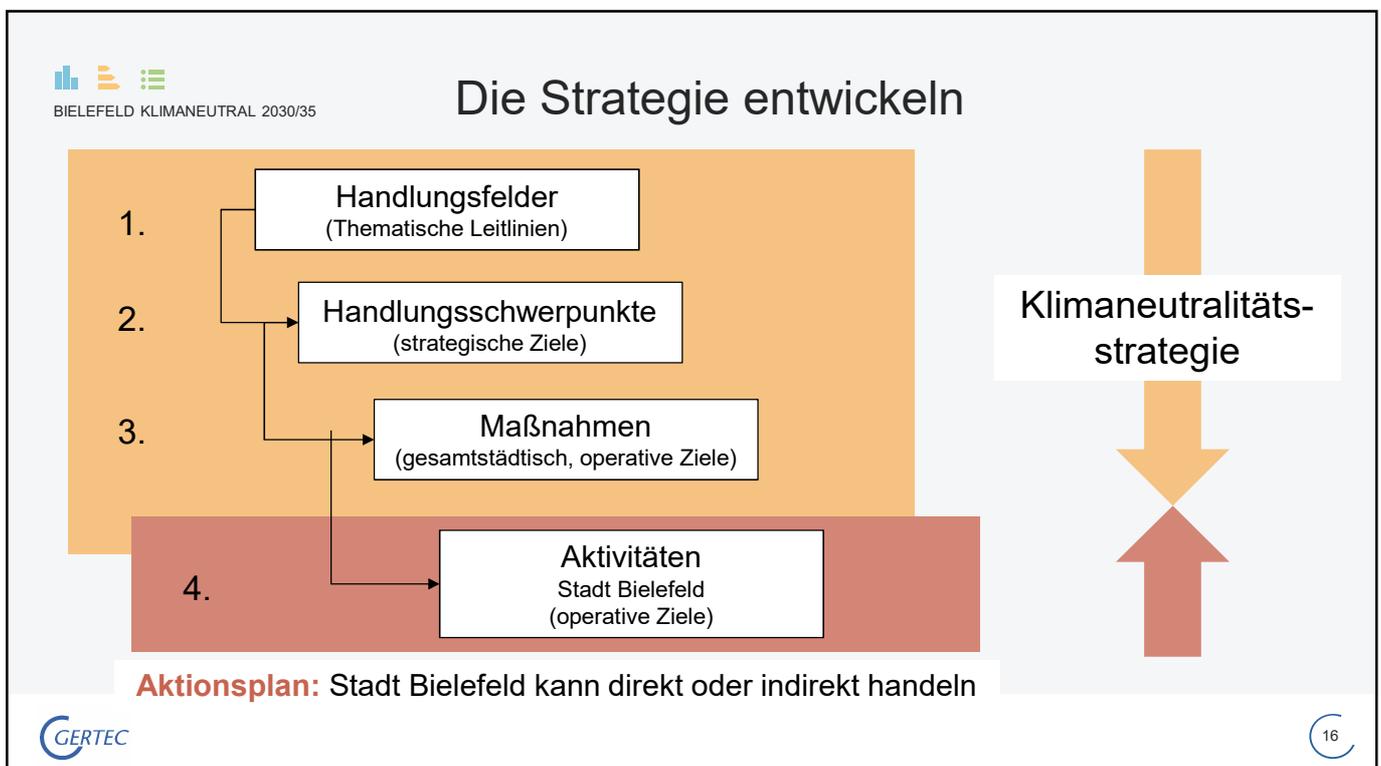


-5 % pro Jahr
Jährliche Reduktion des MIV bis 2030
Verlagerung
durch Ausbau Radverkehr und ÖPNV
265 Millionen Euro
Mehrkosten ÖPNV, Ausbau Radverkehr
(kumuliert)

100 %
Elektromobilität 2030
13.000 E-Mobile pro Jahr
ersetzen Verbrenner Fahrzeuge in
Münster zu 100% bis 2030 (vereinfachte
Annahme: PKW-Bestand 2020, keine Stilllegung,
keine Steigerung der Kfz Zahl durch Zuzug)
1,2 Milliarden Euro
kumuliert

Quelle: Jung Stadtkonzepte





BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Handlungsfelder bestimmen

Handlungsfelder Handlungsprogramm 2050

Erneuerbare Energien (E)

Na- und Fernwärme/KWK (N)

Mobilität (M)

Energieeffiziente Gebäude und Quartiere (Q)

Nachhaltiges Wirtschaften (W)

Regionale Handelsstrukturen (R)

Konsum und Ernährung (G)

Klimawandel und Gesundheit (G)

Klimabewusstsein und Transfer (B)

Kriterien zur Anpassung der Handlungsfelder

Ziel
Klimaneutralität

Kräfte

- Besser machen (Effizienz)
- Anders machen (Konsistenz)
- Weniger nutzen (Suffizienz)
- Ausgleichen (Kompensation)

1. Handlungsfelder müssen alle Strategieelemente zur Klimaneutralität abdecken (Effizienz, Konsistenz, Suffizienz, Kompensation)
2. Handlungsfelder sollten Sektoren des Klimaschutzgesetzes beinhalten (Energie, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft sowie Abfallwirtschaft)
3. Ergänzendes Handlungsfeld zur Steuerung der Transformation und zur gesellschaftlichen Transformation

17

BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Entwurf Portfoliostruktur

Governance	Gesellschaftliche Transformation	Nachhaltiges Wirtschaften (W)	Energieeffiziente Gebäude und Quartiere (Q)	Mobilität (M)	Klimaneutrale Energie	Kompensation
Transformation als Managementaufgabe der Stadt	Klimaschonendes Verhalten im Alltag	Stadt als Vorbild: Die klimaneutrale Verwaltung	Stadt als Vorbild: Öffentliche Gebäude	Stadt als Vorbild: Mobiler Konzern Stadt	Stadt als Vorbild: Energieversorgung und -erzeugung	Stadt als Vorbild: Grüne Infrastruktur schützen
Transformation als Organisations- und Planungsaufgabe	Konsum und Ernährung (G)	Wirtschaftsförderung	Stadt- und Quartiersentwicklung beschleunigen	Verkehrsplanung und Mobilitätskonzepte beschleunigen	Energieplanung beschleunigen	Technische Systeme CO2-Kompensation und Speicherung
Klimabewusstsein und Transfer (B)	Klimaschutz und Bildung	Klimaneutrales Gewerbe, Handel und Dienstleistung	Wohngebäude Bestandssanierung	Vermeidung und Verlagerung Personenverkehr	Erneuerbare Energien (E)	
Transformation in zivilgesellschaftlicher Verantwortung	Klimaschutz in Kultur und Freizeit	Klimaneutrale Industrie	Wohngebäude Neubau	Vermeidung und Verlagerung Wirtschaftsverkehr	Nah- und Fernwärme/KWK (N)	
	Klimawandel und Gesundheit (G)	Abfall- und Kreislaufwirtschaft	Nichtwohngebäude	Klimaschonende Antriebe und Kraftstoffe	Versorgungssicherheit und Sektorkopplung	
	Klimaschutz und soziale Teilhabe	Regionale Handelsstrukturen (R)	Klimaangepasste Stadt			

18

BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Beteiligung Bürger*innen

Fokusgruppen plus Online-Befragung

4 Fokusgruppen mit je ca. 15 Personen

- Akzeptanzprüfung
- Konzeptbausteine
- Verbesserungsvorschläge
- Räume für Projekte
- Möglichkeiten der weiteren Beteiligung

Ca. 800 „Blindanschreiben“

Energiewende – Anschluss an Nahwärmesystem

Stellen Sie sich vor, Sie sind Hausbesitzerin und erfragen die Hausbesitzer über die Fragestellung: In Ihrem Stadtteil wird ein integriertes Nahwärmesystem realisiert. Hierzu werden im bestehenden Heizungsnetz Energie vom Gas-Wärme zu einer weiteren Wärme in einer Energiezentrale die zu 100% aus erneuerbaren Energien und nicht aus fossilen Brennstoffen als ihre Energieerzeugung verwendet wird. In Anbetracht der Klimaziele, die im Klimaschutzgesetz festgeschrieben sind, ist es notwendig, die Wärme künftig durch ein Nahwärmesystem zu liefern. Damit das Angebot für die entsprechenden Haushalte am besten ist, sind verschiedene Möglichkeiten zu erörtern und zu bewerten.

1. Wie bewerten Sie die Idee? (1=sehr nicht gut, 5=sehr sehr gut)

2. Was braucht die Idee, um auf 5 Punkte zu kommen?

3. Passt die Idee zu Ansbarg? (1=sehr nein, 5=sehr ja)

4. Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie die Idee empfehlen, selbst haben oder umsetzen? (1=sehr unwahrscheinlich, 5=sehr wahrscheinlich)

5. Was würden Sie davon halten, wenn die Idee in Ansbarg bzw. in Ihrem Quartier umgesetzt würde? (1=sehr negativ, 5=sehr positiv)

6. Welche Ideen und Anregungen haben Sie? Haben Sie Ergänzungen?

Ergebnis?

Online-Befragung

GERTEC

21

BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

Beteiligung Verwaltung: Aktionsplan

Auftakt (19.1.23)

- Transparenz
- Fachgruppen Ziele und Ideen

1. Beteiligung (30.03.23)

- Präsentation Struktur Aktionsplan
- Aktivitäten (Titel)
- Fachgruppen Aktivitäten konkretisieren

2. Beteiligung (April 23)

- Aktivitäten (Kurzbeschreibungen)
- Schriftliche Rückmeldung über Dezernate

3. Beteiligung (Juni 23)

- Aktionsplan Vorabzug (THG-Reduktion, Kosten, VZÄ)
- Schriftliche Rückmeldung über Dezernate

4. Finalisierung

Bielefeld Klimaneutral 2030/35

Voraussichtliche Zeitplanung, sukzessives schriftliches Feedback der Dezernate zu den Aktivitätensteckbriefen der Aktionsplans, ggf. bilaterale Abstimmungen.

Arbeitsgespräche → Arbeitsgespräche → 2. Aktionsplan liegt vor

GERTEC

22



BIELEFELD KLIMANEUTRAL 2030/35

„Don´t blow it – good planets are hard to find“

Unbekannter Verfasser, quoted in
TIME Magazine 1996

