



# Biogas aus Bioabfall

Biogasanlage Ruhleben  
Stand 06.2022

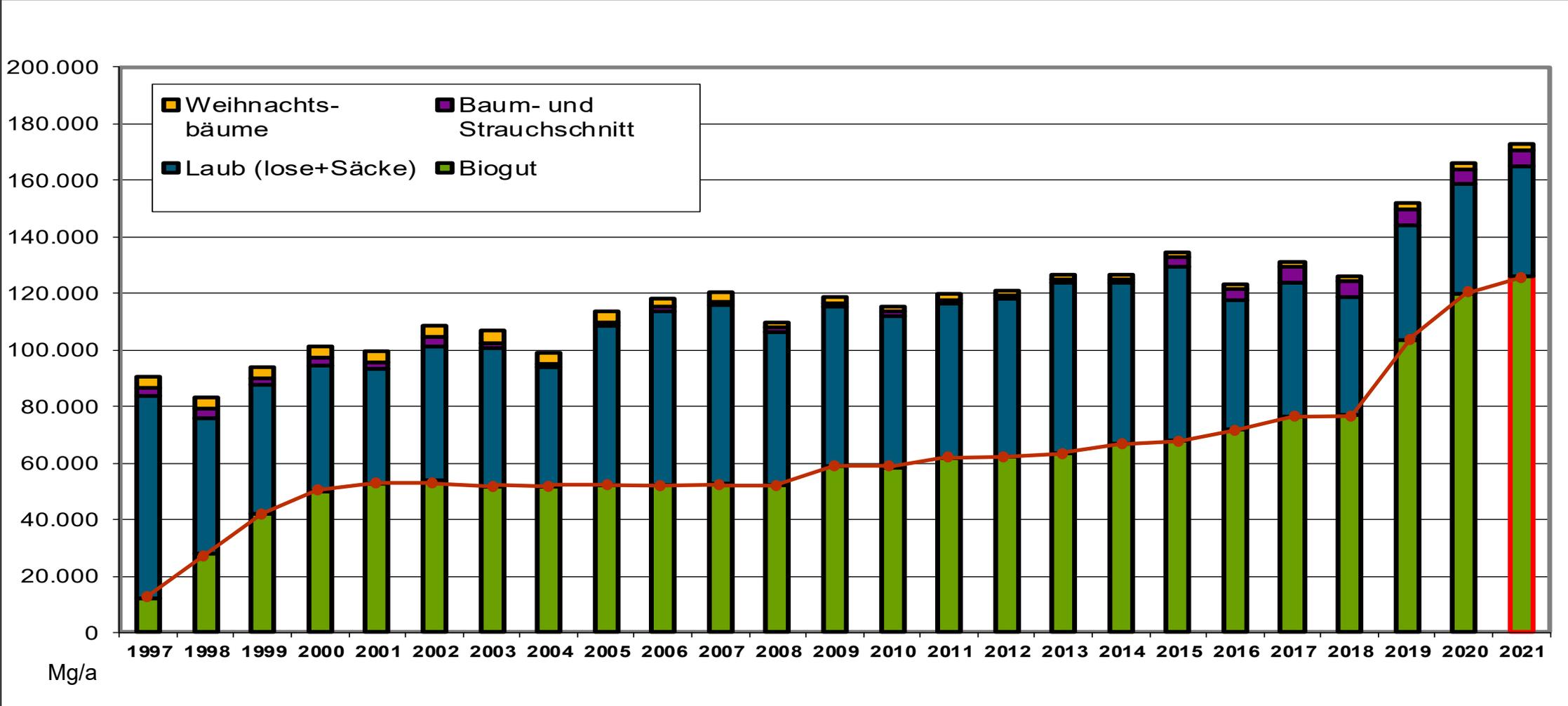
# Werbung für „Mehr Bioabfall in die Biotonne“



# Verwertung des Berliner Bioabfalls



# Entwicklung der biogenen Abfallmengen Berlin ohne Brandenburg

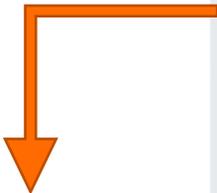


# Entwicklung der Bioabfallverwertung in Berlin

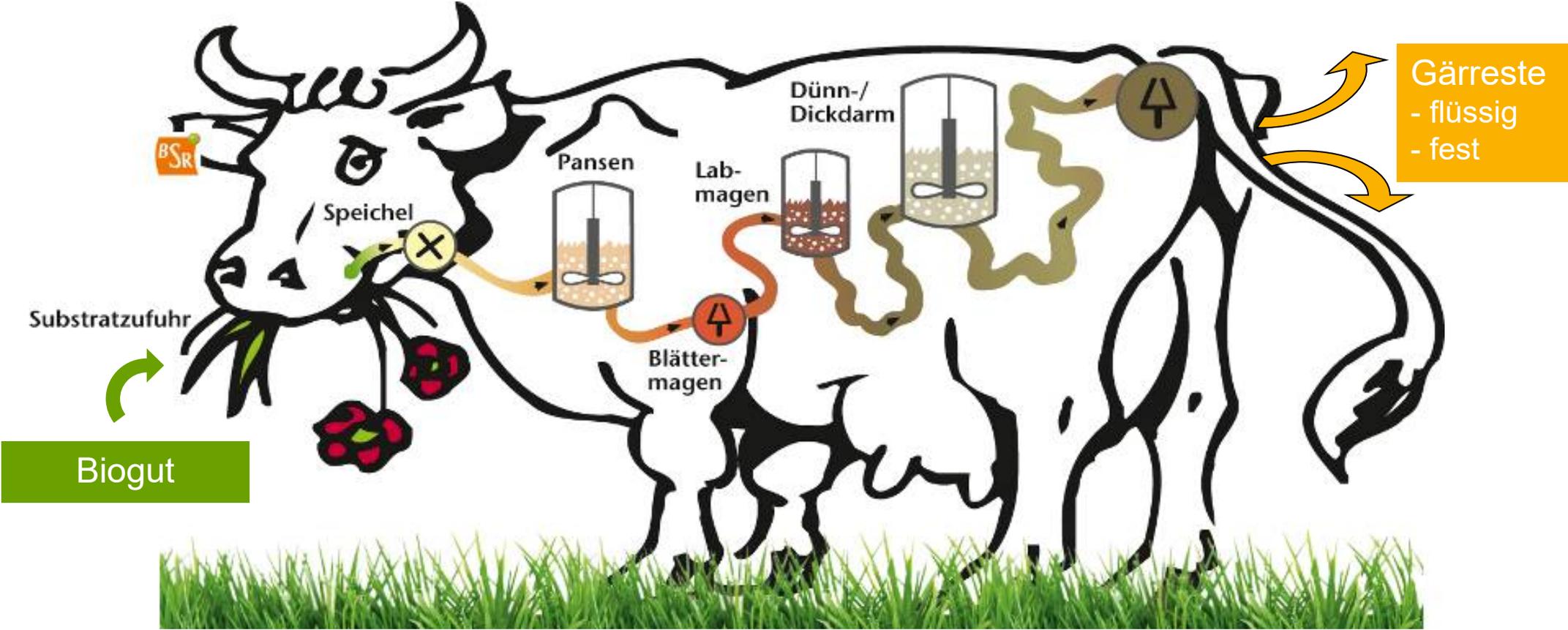
- 1990/91:** Bioabfall-Sammelversuch mit wissenschaftlicher Begleitung
- 1996:** Innenstadtgebiet - Bioabfallsammlung startet flächendeckend
- 2000:** Außengebiete - Bioabfallsammlung wird ausgedehnt
- ab 2004:** Optimierungsmaßnahmen bei der Bioabfallsammlung
- 2007:** BSR-Beschluss zur Errichtung Biogasanlage
- 2008:** Planung und EU-Ausschreibung zur Errichtung Anlage „Biogas Ruhleben“
- 2009:** Vergabe der Bauleistung an Generalunternehmer und Start der behördlichen Prüfung (UVU-Vorprüfung)
- 2010:** Behördliches Genehmigungsprocedere
- 2011:** Genehmigung und Baubeginn
- 2012:** Baufeldvorbereitung und Bau bis Inbetriebnahme 1. Quartal 2013
- 2013:** Start Warminbetriebnahme März 2013; Start Probebetrieb Juli 2013, Abnahme Oktober 2013
- 2015:** Erhöhung des Anlagendurchsatzes „Biogas Ruhleben“ auf 75.000 Mg/a.
- 2018:** Entscheidung Ausweitung Pflichttonne Bioabfall +
- 2018/8:** Übernahme Biogasanlage und Kompostwerk Hennickendorf
- 2022:** Erhöhung des Anlagendurchsatzes auf 80.808 Mg/a + 20.000 Mg/a Umschlagskapazität

# Biogene Abfälle - Behandlungsmöglichkeiten

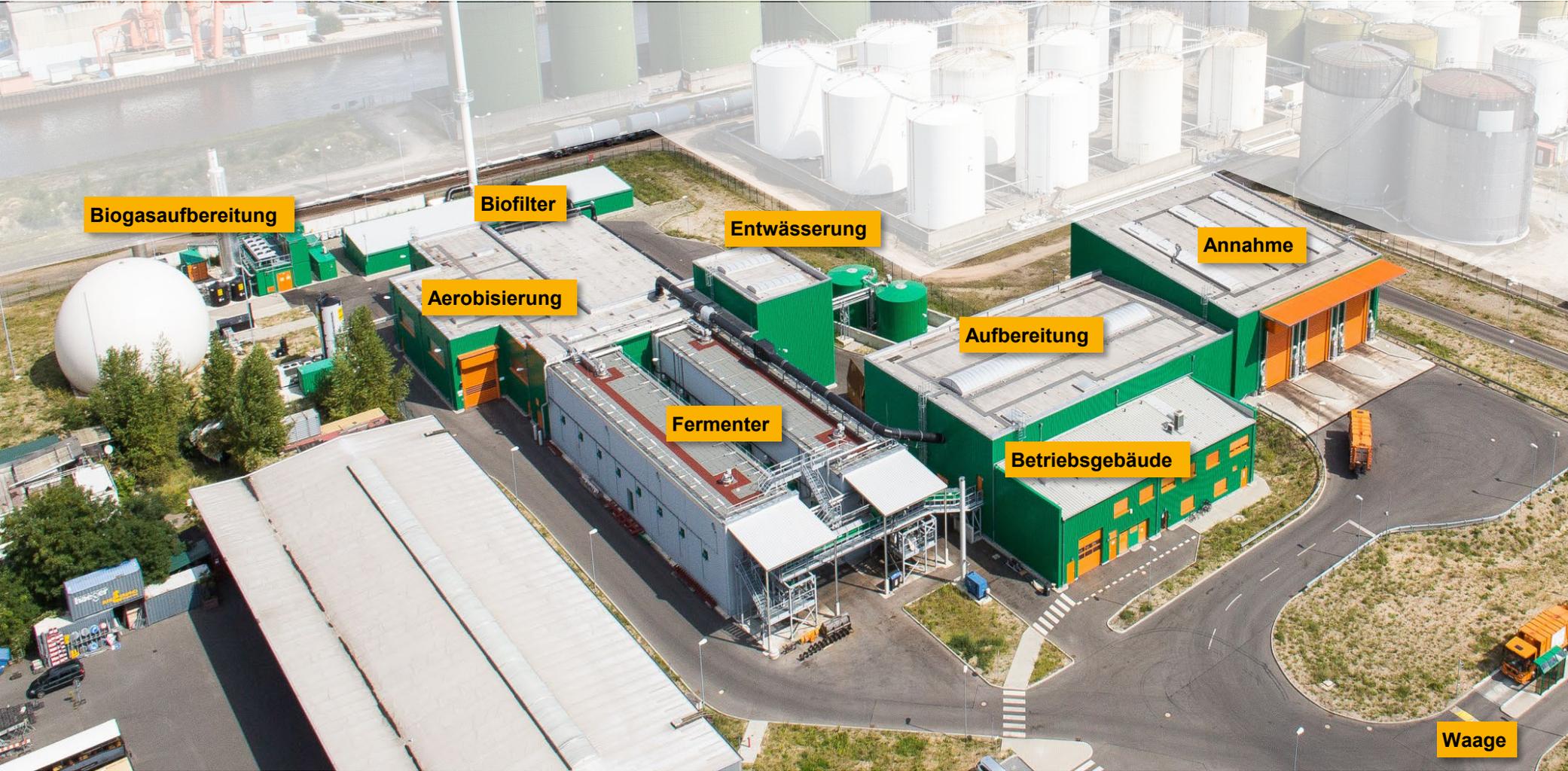
Biogene Abfälle			
	- schlecht vergärbar -		- vergärbar -
	nicht kompostierbar	kompostierbar	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Holz</li> <li>▪ Laub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bioabfall</li> <li>▪ Baum- u. Strauchschnitt</li> <li>▪ Laub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bioabfall</li> <li>▪ Kantinen- u. Speiseabfälle</li> </ul>
Recycling	Verbrennung	Kompostierung	Vergärung



# Prinzip der Bioabfallvergärung



# Biogasanlage Ruhleben



# Biogas - Verwertungsmöglichkeiten

Standard	Einspeisung Erdgasnetz + Biokraftstoff		Biokraftstoff	Biogasleitung (Mikronetz)
	Biogene Reststoffe			
	Biogas Erzeugung			
	Biogas-Aufbereitung			Biogasleitung
	Einspeisung / Durchleitung		Biogas-Tankstelle	
KWK-Anlage <ul style="list-style-type: none"> <li>Strom</li> <li>Wärme</li> </ul>	Ausspeisung		Erdgasfahrzeuge	KWK-Anlage <ul style="list-style-type: none"> <li>Strom</li> <li>Wärme</li> </ul>
	sonstige Verbraucher	BSR Bio-/Erdgas-Tankstellen		
		BSR Fahrzeugflotte		

# BSR Erdgastankstelle



# Bioabfallvergärung: Geschlossene Kreisläufe



# BSR-Fuhrpark mit Erdgas-Fahrzeugen

**160 dieser Lkw fahren mit Energie aus Bioabfall**



- Stellen 63% der gesamten Abfallsammel-Fahrzeuge der BSR
- Fahren im Jahr durchschnittlich 2.533.000 km
- Legen damit 52% der gesamten Sammelstrecke zurück
- Transportieren im Jahr ca. 586.000 Mg Restmüll und Bioabfall

**60% aller Berliner Haushaltsabfälle werden klimaneutral gesammelt und transportiert**

# Werbung für „Mehr Bioabfall in die Biotonne“

Super, Normal, Diesel –  
alles Banane  
Wir machen Biogas aus Biogut

[www.BSR.de/Biogut](http://www.BSR.de/Biogut)

So orange ist nur Berlin

BSR

# Kerndaten 2021

- Input: 75.000 Mg/a Bioabfälle aus Haushaltungen
- Fläche: 2,7 ha
- Mitarbeiter:innen: 16
- Abluft zur Desodorierung: 40.000 m<sup>3</sup>/h
- Rohbiogasproduktion: 103 m<sup>3</sup>/Mg Input mit  $\varnothing$  56% CH<sub>4</sub>
- Rohbiogas-Jahresproduktion: ~ 6 Mio. m<sup>3</sup>
- Biomethan-Produktion: ~ 3 Mio. m<sup>3</sup>
- Netto-Energieproduktion: ~ 31 Mio. kWh
- Dieselsubstitution: ~ 2,5 Mio. Liter
- CO<sub>2</sub>-Minderung: ~ 13.800 t CO<sub>2</sub> aus Dieselsubstitution und stofflicher Verwertung  
oder 185 kg CO<sub>2</sub>/Mg Input
- Output feste aerobisierte Gärreste: 20.000 Mg/a
- Output flüssige Gärreste: 40.000 Mg/a



Gemeinsam für Berlin

---