

# **LEBENSZYKLUS VON IMMOBILIEN**

## **Ressourcen- und Umweltschonung in Gebäudekonzeption und -betrieb**

„Klimaschutz braucht die Ressourcenwende“  
29./30.03.2022 Berlin

# VERANTWORTUNG!

NACHHALTIGES FACILITY MANAGEMENT FÜR  
UMWELT-, KLIMA- UND RESSOURCENSCHUTZ



GEFMA

SustainFM



## **Annelie Casper**

Stellv. Geschäftsführerin

**info@gefma.de**

z.Zt. Erarbeitung von Standards für  
Klimaschutz und Nachhaltigkeit für die  
FM Branche mit Partnern aus  
Unternehmen, Forschung und Beratung

- Definition und Zielstellungen des Lebenszyklus-Managements
- Zusammenspiel der unterschiedlichen Lebenszyklus-Phasen
- Einflussmöglichkeiten des Gebäudebetriebs
- Ausblick - Vision

Facility Management ist

# RELEVANT für Deutschland

**GEFMA entwickelt Themen & gießt diese in Standards für die FM Branche**

- 1.000 Unternehmen in der GEFMA, davon ca. 53% FM-Nutzer
- Austausch und Wissenstransfer in Netzwerken
- Beteiligung in Aus- und Weiterbildung



10%

aller deutschen  
Erwerbstätigen arbeiten im  
Facility Management



5%

des BIP werden im Facility  
Management erwirtschaftet



62 MRD.

EUR p.a. tragen externe  
Dienstleister im FM dazu  
bei



130 MRD.

EUR Brutto-Wertschöpfung  
pro Jahr insgesamt (extern  
& intern)

- Klimawandel + Überhitzung der Städte + Gesundheit
- Ressourceneffizienz + Recycling + Kreislaufwirtschaft
- Energieeffizienz + Energiearmut
- Wassermangel oder Starkregen
- Nachhaltigkeit + Umweltschutz
- Lebenszyklusbetrachtung
- Bestand im Gebäudesektor
- Digitalisierung + KI + Kommunikation

# Herausforderungen



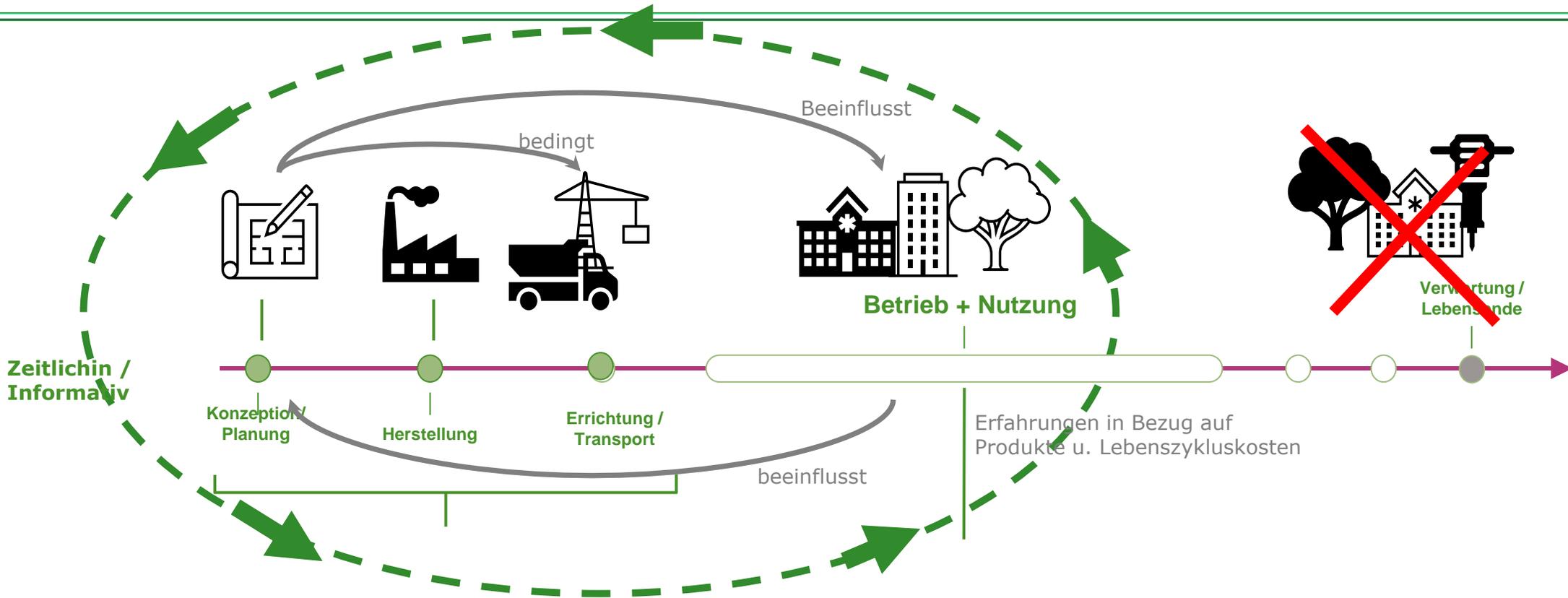
## Optimierung der Ressourcen- und Umweltschonung kann gelingen durch:

- Lebenszyklus-Management
- Optimierte Prozesse im Gebäude
- Digitalisierung
- die Erfahrungen aus dem Betrieb in Planung und Bau einbringen



# Definition und Zielstellungen des Lebenszyklus Managements

Phasenübergreifende Denkweise (keine Schnittstelle zwischen den einzelnen Phasen)



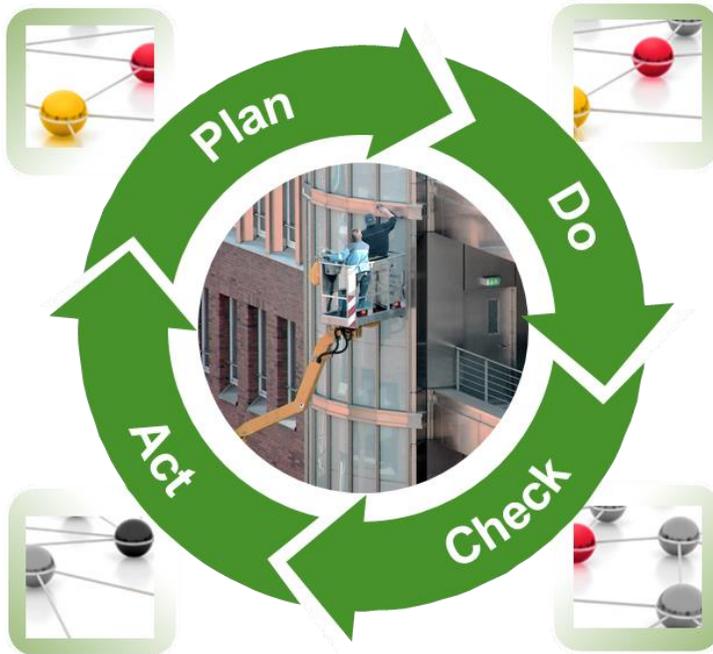
## Zirkuläres Modell

- Einsatz von Ressourcen planen, die eine hohe Nutzungsdauer haben
- Einsatz von wiederverwendeten Ressourcen
- Produkte herstellen, die vom Betrieb wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden können

- Einsatz von Ressourcen, die eine hohe Nutzungsdauer haben und eine hohe Instandsetzungsfreundlichkeit
- Durchdachtes Flächenmanagement mit hoher Anpassungsfähigkeit und Flexibilität
- Nutzungsintensität durch vielfältige Nutzungsoptionen erhöhen
- Nutzungszeiten planen und benennen

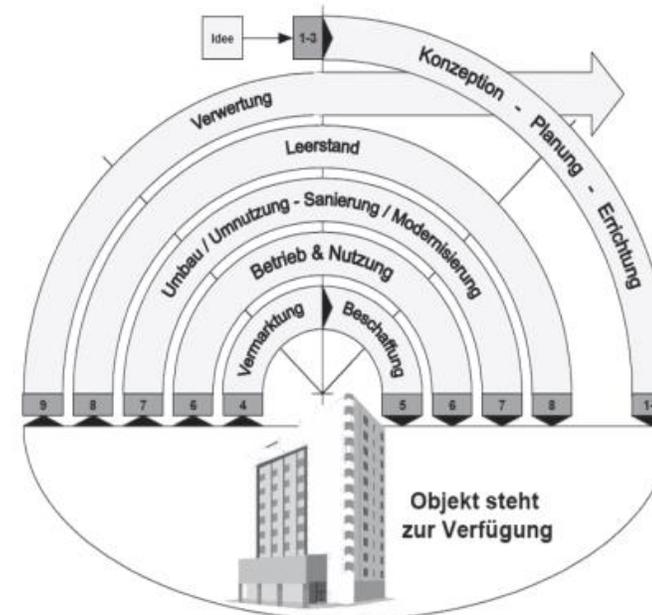
Keinen Abfall mehr produzieren und Rohstoffe in anderen Kreislauf einbringen, falls eine gleichwertige Nutzung nicht mehr möglich ist

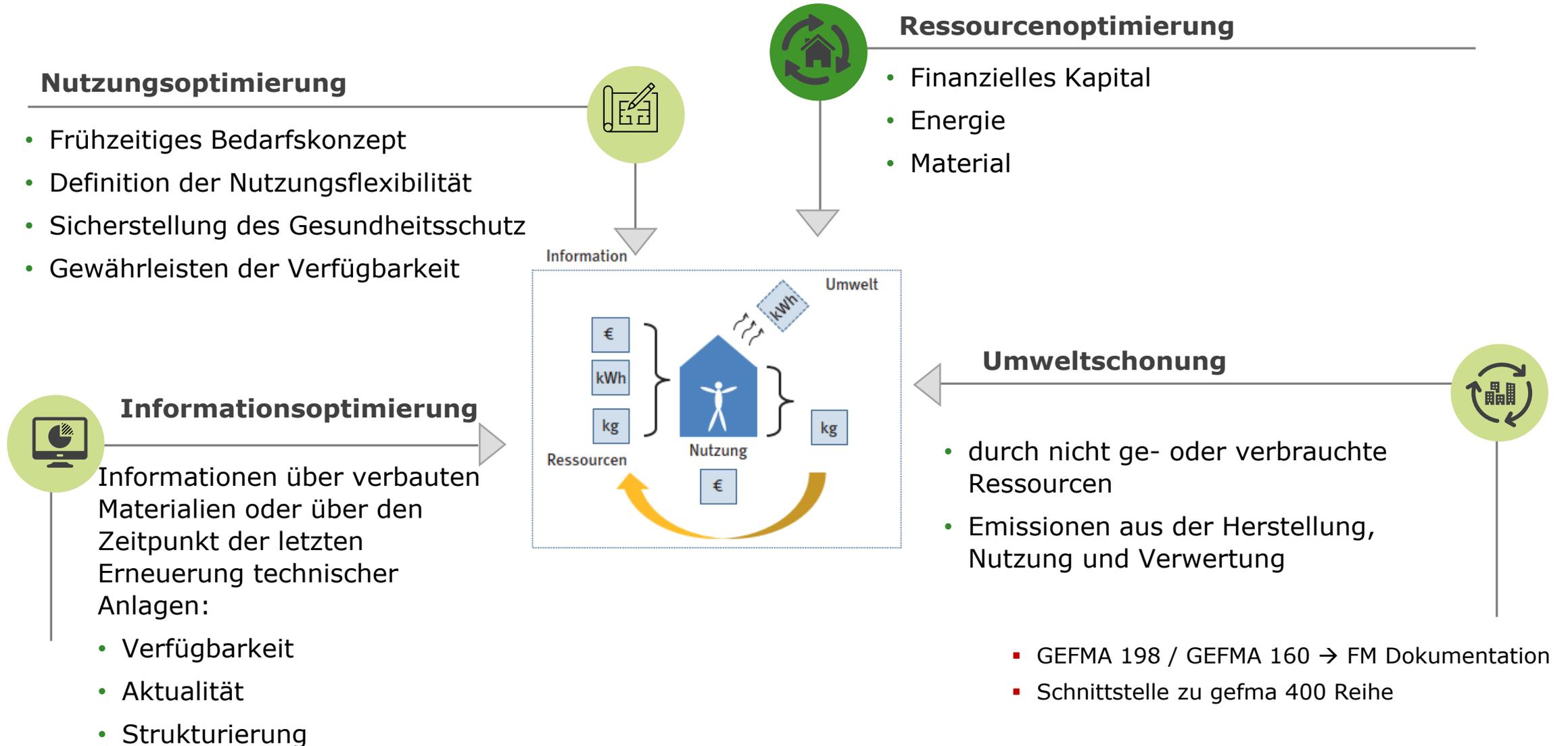
## Prozessorientiert



Definition von Lebenszyklus-Management von Immobilien (LzM):

Managen aller Aktivitäten im Lebenszyklus von Immobilien mit dem Ziel einer Lebenszyklusphasen-übergreifenden **Nutzungs-, Ressourcen- und Informations-Optimierung** bei **gleichzeitiger Umweltschonung**.





## Einsparung

- Instandhaltung und Modernisierung
- Material
- Reinigung
- Heizen
- Bewachung
- Mobiliar
- ...



RECOTECH Workspace Management

## WORKPLACE MANAGEMENT & BOOKING PLATFORM

IT-gestützte Verwaltung zur operativen und strategischen Flächen- und Belegungsplanung.



## Ausgangssituation – Potenzialanalyse und MA-Reduzierung

- „gefühlten“ Unterbelegung mit konkreter Potenzialanalyse bei 45.188 m<sup>2</sup> BGF und 589 Arbeitsplätzen
- Absehbare weitere Reduzierung der Mitarbeiter der Bezirksverwaltung in den Folgejahren

## Strategie/Randbedingungen

- digitale Grundlage (Flächenangebot/Flächennachfrage) inkl. Flächenstandard + Anzahl Büro-AP, Besprechung, ...

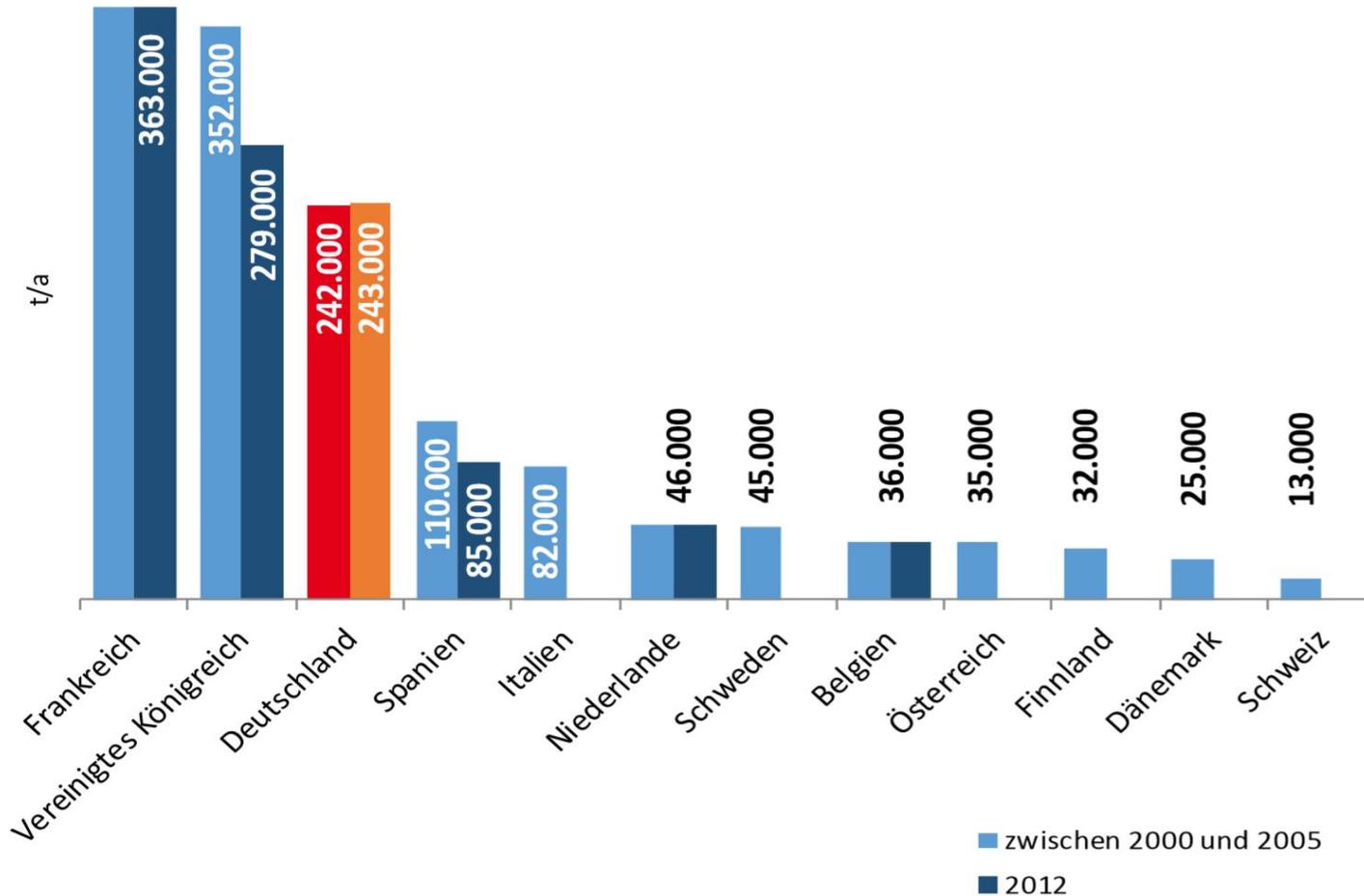
## Umsetzung

- Potenzial aller Dienstgebäude prüfen, verbunden mit einer fachlichen und strategischen Entscheidung „wer wohin“
- alternative Planungen, Simulation von „Auslagerungen“
- Vorgabe von Flächenkontingenten für Abteilungen, visualisiert in grafischer Form
- Werkstattgespräche mit jeder Abteilung zur Umsetzung der Planung und Abstimmung von Umbauarbeiten

## Ergebnis

- ✔ Einsparung von ca. 2 Mio. € pro Jahr an Betriebskosten
  - ✔ Beschluss des Bezirksamtes zur Aufgabe des Gebäudes
  - ✔ etappenweiser Umzug der dortigen Mitarbeiter in verbleibenden Dienstgebäude
- ✔ Sensibilisierung der MA für das Thema Ressource Bürofläche

# Abfallaufkommen Gipskartonplatten aus Neubau-, Sanierung- und Rückbau-/Abrissmaßnahmen in t.



Quelle: Jean-Yves Burgy (2013); GtoG\_02

TEXTE  
33/2017

## Ökobilanzielle Betrachtung des Recyclings von Gipskartonplatten

Endbericht

Für Mensch & Umwelt

Umwelt Bundesamt 

	Deutschland	Frankreich	Niederlande*****	Vereinigtes Königreich	Dänemark	Schweden
Gipskartonplattenabfälle aus Abriss und Rückbau (Schätzung)	280.000 (2015) (inkl. Verschnitt)* -	363.000 (2012)	82.000 t (2012)	279.000 t (2012) 294.000 t (2015)	Gipshaltige Abfälle gesamt: 44.000 t (2011), 58.000 t (2013) Davon ca. 20.000 bis 30.000 t Gipskartonplatten <sup>19</sup>	45.000 t
davon recycelt	<20.000 t (2015)**	55.000 t (2012)	33.000 t (2012)	60.500 t (2012) 123.000 t (2015)*****	k.A.	k.A.
Recyclingquote Gipskartonplatten (berechnet)	5 %	15,2 % (2012)	40,4 % (2012)	21,7 % (2012) 42 % (2015) *****	Ca. 60% <sup>20</sup>	k.A.
Herkunft der recyclingfähigen Gipskartonplattenabfälle <sup>21</sup> Produktion <sup>22</sup> Bau- und Abbruch	2 %*** 98 %***	21 % 79 %	28 % 72 %	47 % 53 %	k.A.	k.A.

- 1** Die betreffenden Bodenschichten vor der Geothermie-Bohrung

zwei bis zu 80 m tiefe Bohrungen

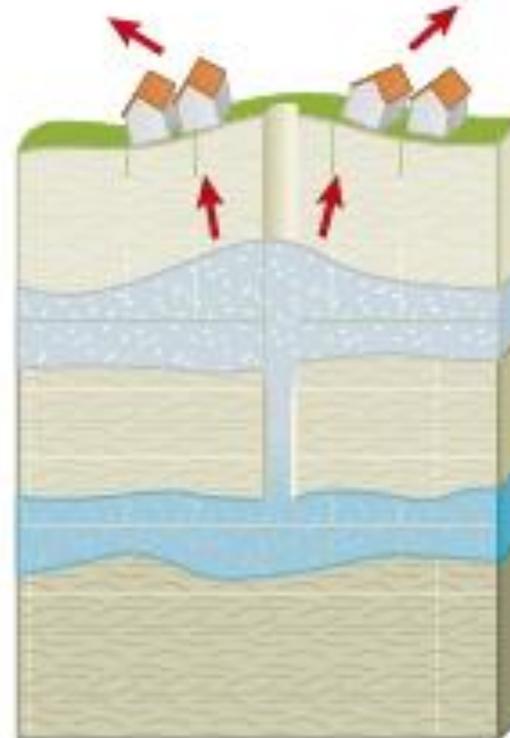


StZ-Grafik: oli

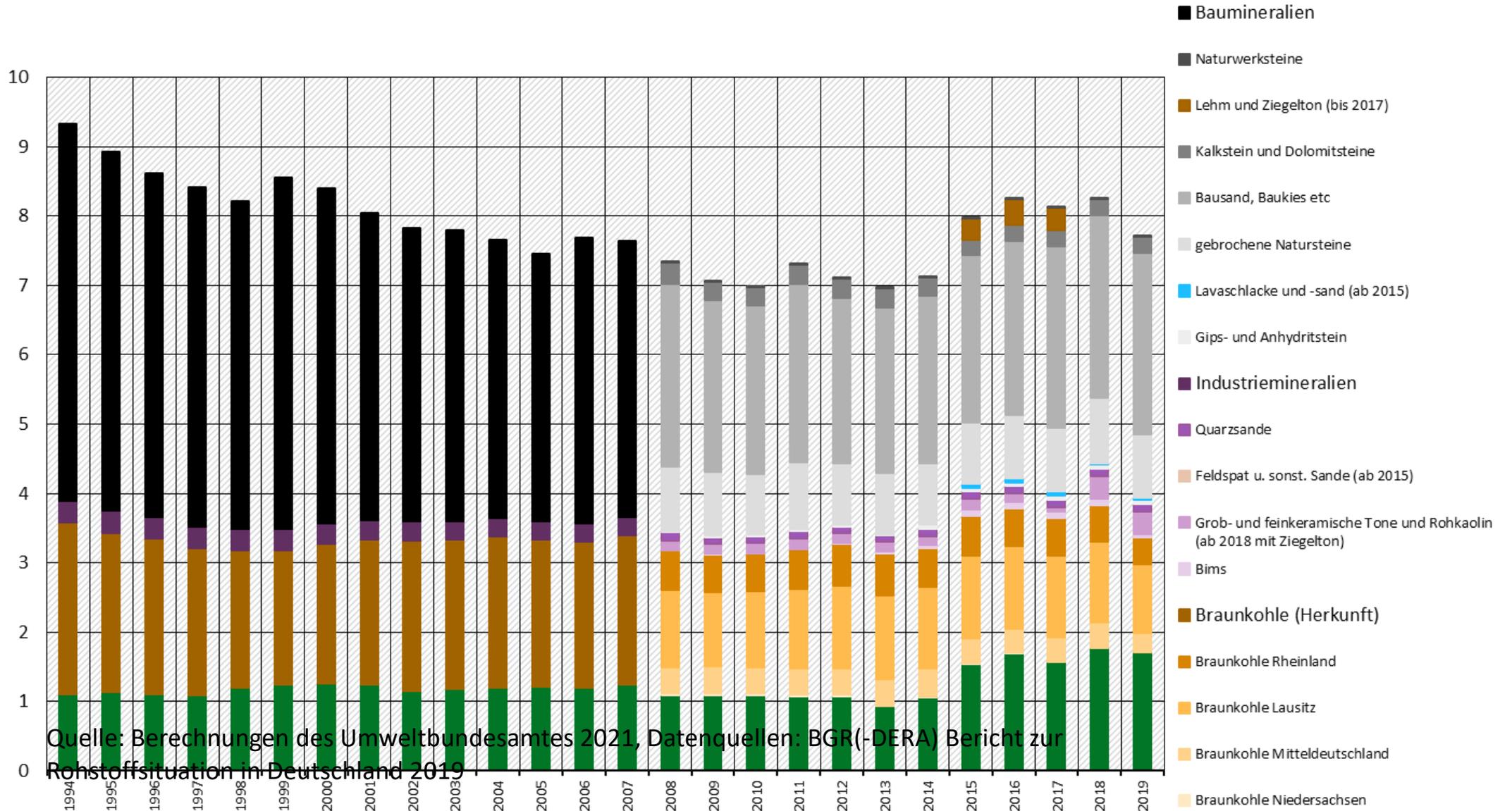
- 2** Durch die Bohrung steigt das unter hohem Druck stehende Grundwasser zur Gipskeuperschicht auf und reagiert mit ihr zu Gips. Dabei nimmt das Volumen zu.



- 3** Das Aufquellen bewirkt ein Anheben des Bodens. Risse und Verwerfungen sind die Folge.



# Flächenverbrauch von Rohstoffen im Tagebau in Deutschland 1994 bis 2019



# Abfallaufkommen Gipskartonplatten aus Neubau-, Sanierungs- und Rückbau-/Abrissmaßnahmen in t.

2016 wurden in Europa mehr als 700 Millionen m<sup>2</sup> Teppichboden produziert und in Verkehr gebracht.

Die Produktion dieser gewaltigen Menge an Teppichen hat nicht nur während der Herstellung erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, sondern auch in der Entsorgungsphase nach dem Produktlebensende.

Entsorgung jährlich

Europa	1,6 Mio. t
Deutschland	0,4 Mio. t

seit 2005 ausrangierte Teppichbeläge dürfen nicht auf Deponien abgelagert werden, sie werden verbrannt

- Lebensdauer eines Teppichbodens 7 bis 20 Jahre
- Abhängig von Intensität der Nutzung
- Änderung Stilrichtung
- Besitzerwechsel

 Deutsche Umwelthilfe



**Unter den Teppich gekehrt**

Das große Entsorgungsproblem der Teppichbodenindustrie in Deutschland

# Fazit

- Lebenszyklus-Management
- Optimierte Prozesse im Gebäude
- Digitalisierung
  
- die Erfahrungen aus dem Betrieb in Planung und Bau einbringen

...tragen zur Ressourcen- und Umweltschonung bei.