

Infrastrukturfolgekosten

**Ein unterschätzter Faktor – Eine Analyse
am Fallbeispiel Borstel-Hohenraden**

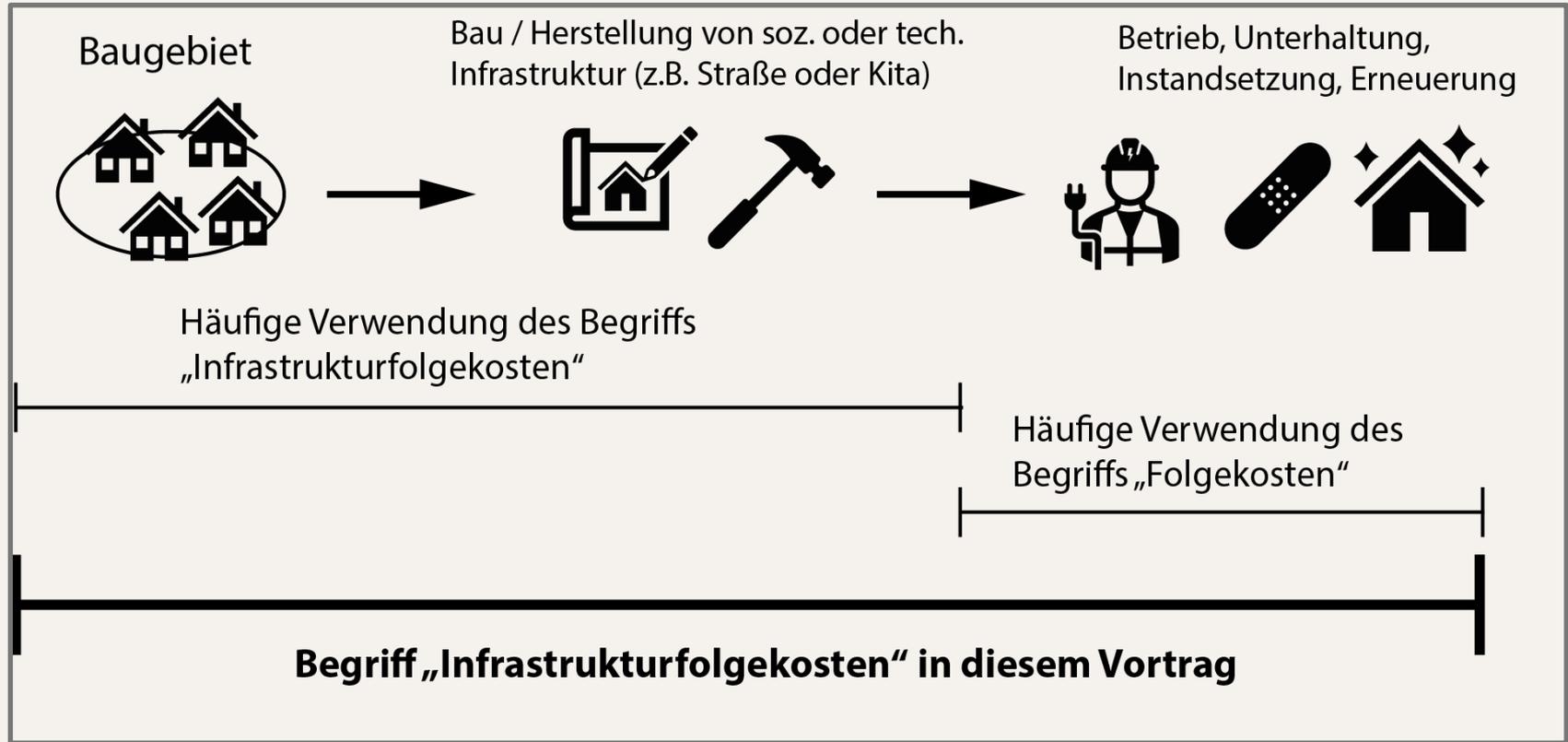
Gliederung

- I. Der Begriff „Infrastrukturfolgekosten“
 - I. Technische Infrastruktur
 - II. Soziale Infrastruktur
- II. Grundannahmen B-Plan
- III. Methodisches Vorgehen
- IV. Ergebnisse der Infrastrukturfolgekostenberechnung
- V. Fazit und Schlussfolgerung

01

“Infrastrukturfolgekosten”

Der Begriff “Infrastrukturfolgekosten”



Der Begriff
„Infrastrukturfolgekosten“ umfasst
sowohl Kosten für die **erstmalige
Herstellung**,
als **auch alle Kosten, die durch
Betrieb, Unterhaltung,
Instandsetzung und Erneuerung
entstehen.**

Der Begriff “Infrastrukturfolgekosten”

Welche Infrastrukturbereiche?



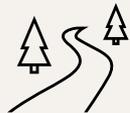
Soziale Infrastruktur



Technische Infrastruktur



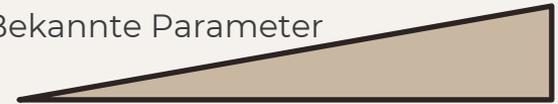
Grünflächen



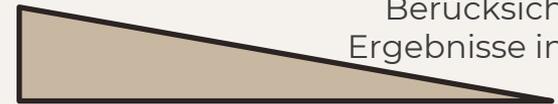
Übergeordnete Verkehrsflächen

Der richtige Zeitpunkt?

Bekannte Parameter



Berücksichtigung
Ergebnisse in Planung



Planungsfortschritt

(Eigene Darstellung)

Technische Infrastruktur

Was gehört dazu?

- Straßen
- Anlagen und Kanäle der Abwasserentsorgung
- Leitungen für Wasser-Strom-, Gasversorgung
- Telefonanschluss
- Internet
- Fernwärme / Kraft-Wärme Kopplung

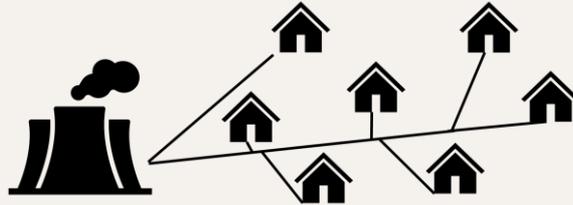
Ausgaben



Abbildung 2 – Zeitlicher Kostenverlauf bei technischer Infrastruktur (Quelle: eigene Grafik nach MILLUND 2009)

Technische Infrastruktur

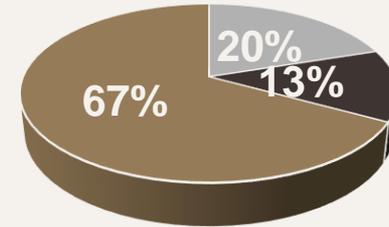
- Grundaufbau: Zentrale Anlagen und Netze (Ausnahme Straßen)



→ **Merke: Kapazitäten zentraler Anlagen beachten!**

- Geringe Anpassungsfähigkeit, lange Haltedauer, teuer

Anteil Kostenträger bei mittelfristiger Erschließung



- Allgemeinheit
 - Gemeinde
 - Grundstücksbesitzer
- (Eigene Darstellung)

Tipps zur Kostenvermeidung:

Möglichst wenig bauen – Innenentwicklung, Nachverdichtung und höhere Dichte

Soziale Infrastruktur

Was gehört dazu?

Gesamtheit der Einrichtungen und Dienste zur sozialen Versorgung der Bevölkerung

→ Maßgeblich für Daseinsvorsorge

Ausgaben

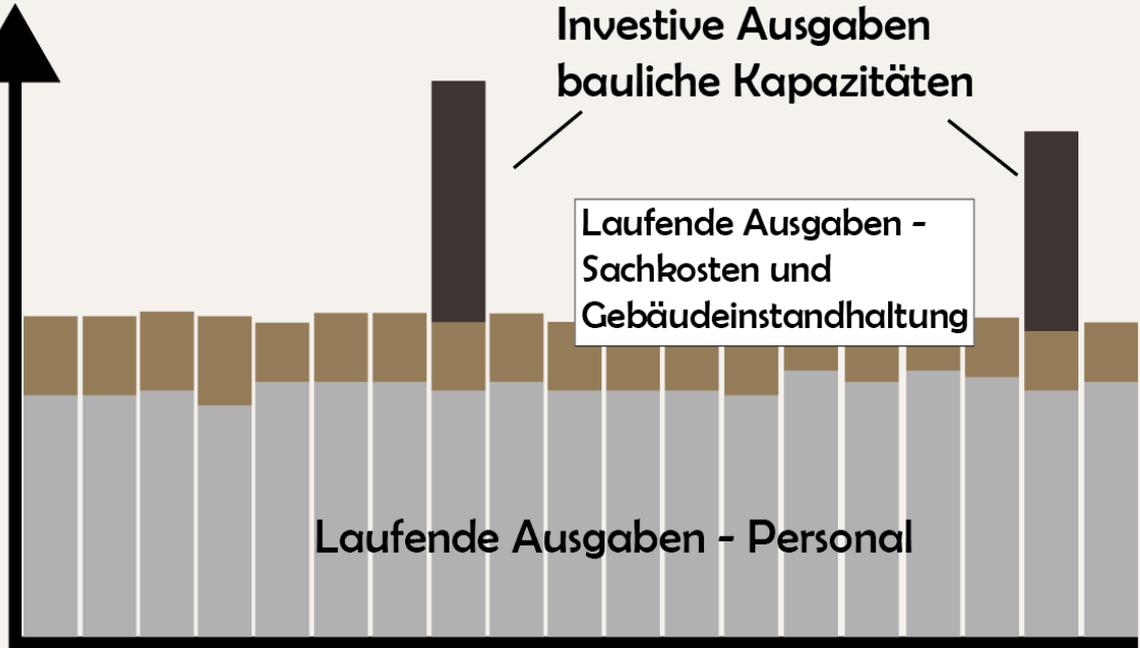


Abbildung 3 – Zeitlicher Kostenverlauf bei sozialer Infrastruktur (Quelle: eigene Grafik nach MILLUND 2020)

Soziale Infrastruktur

- Im Fokus: Kindertagesstätten und Schulen = Löwenanteil Kosten
- Demografischer Wandel beeinflusst Auslastung
- **Merke: Gemeindeübergreifende Folgekostenabschätzungen notwendig**
- Gefahr von Nachfragespitzen (Überlastung) bei altershomogenen Wohngebieten
- **Merke: Realisierungsgeschwindigkeit ist von entscheidender Bedeutung**

Tipps zur Kostenvermeidung

Zeitlich versetzte Entwicklung, heterogene Baugebiete,
interkommunale Zusammenarbeit

02

Berechnung: Grundannahmen B-Plan

Berechnung: Grundannahmen



Abbildung 4 – B-Plan 12 (Quelle: Gemeinde Borstel-Hohenraden)

Grunddaten

- 1,86 ha Wohnbaufläche
- 69 geplante Wohneinheiten
- 600 Meter Straße

03

Methodisches Vorgehen

Methodisches Vorgehen

- MILIG Arbeitshilfe zur Infrastrukturfolgekostenabschätzung
- **Technische Infrastruktur:** EDV- Unterstützung → Folgekostenrechner.de

Vorgehensweise Berechnung

1. Auswahl einzubeziehender Infrastruktursysteme
2. Datenbeschaffung
3. Berechnung mithilfe Folgekostenrechner
4. Auswertung



Abbildung 5 – Folgekostenrechner (Quelle: Folgekostenrechner.de 2023))

Referenzwerte für Kostenpositionen

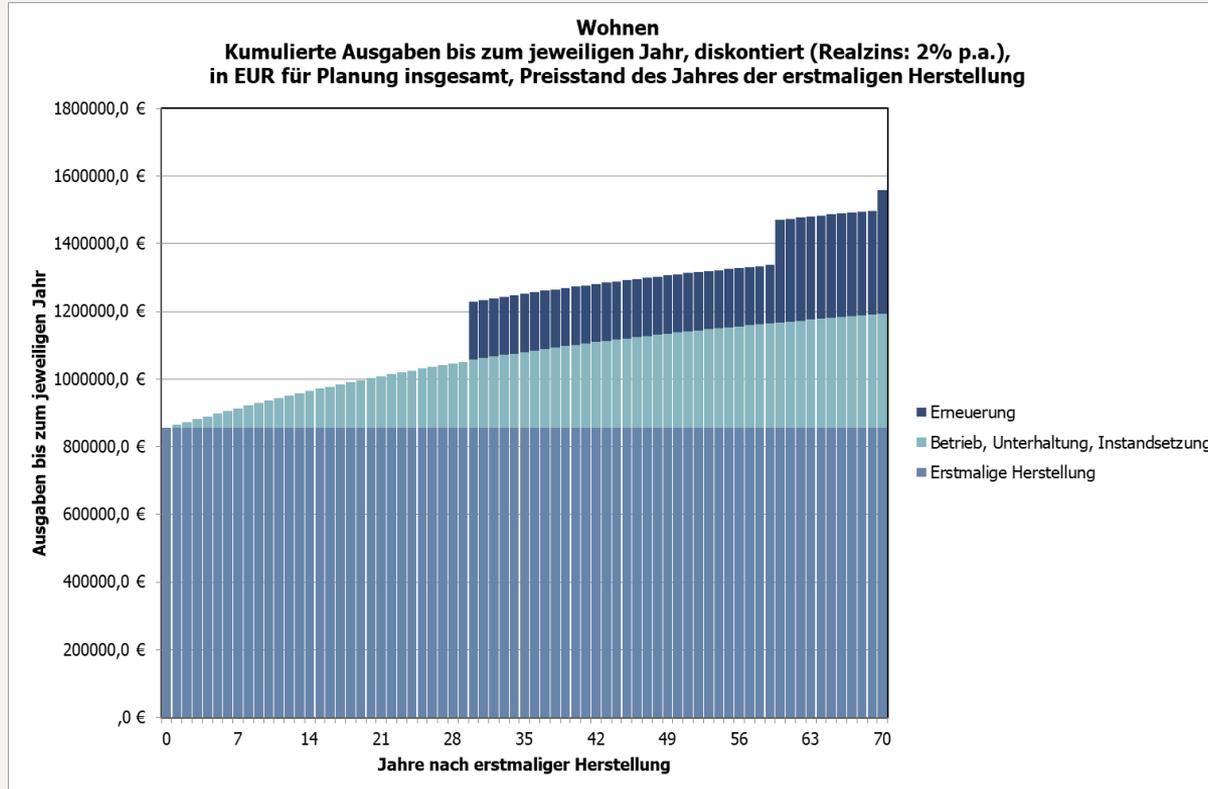
Infrastruktur	Erstmalige Herstellung	Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung	Erneuerung
Erschließungsstraßen - Anliegerweg	720 EUR / m	5,9 EUR / m	520 EUR / m
Kanalisation (Trennsystem Schmutz und Trinkwasser)	363 EUR / m	6,7 EUR / m	404 EUR / m
Trinkwasser	134 EUR / m	2,5 EUR / m	185 EUR / m
Elektrizität	76 EUR / m	0,11 EUR / m	11 EUR / m

Abbildung 6 – Auflistung der angenommen Referenzwerte für verschiedene Infrastrukturen (Quelle: Eigene Grafik nach Folgekostenschätzer.de)

04

Ergebnisse der Infrastrukturfolgekostenberechnung

Technische Infrastruktur – Gesamtkosten(ohne Gas)



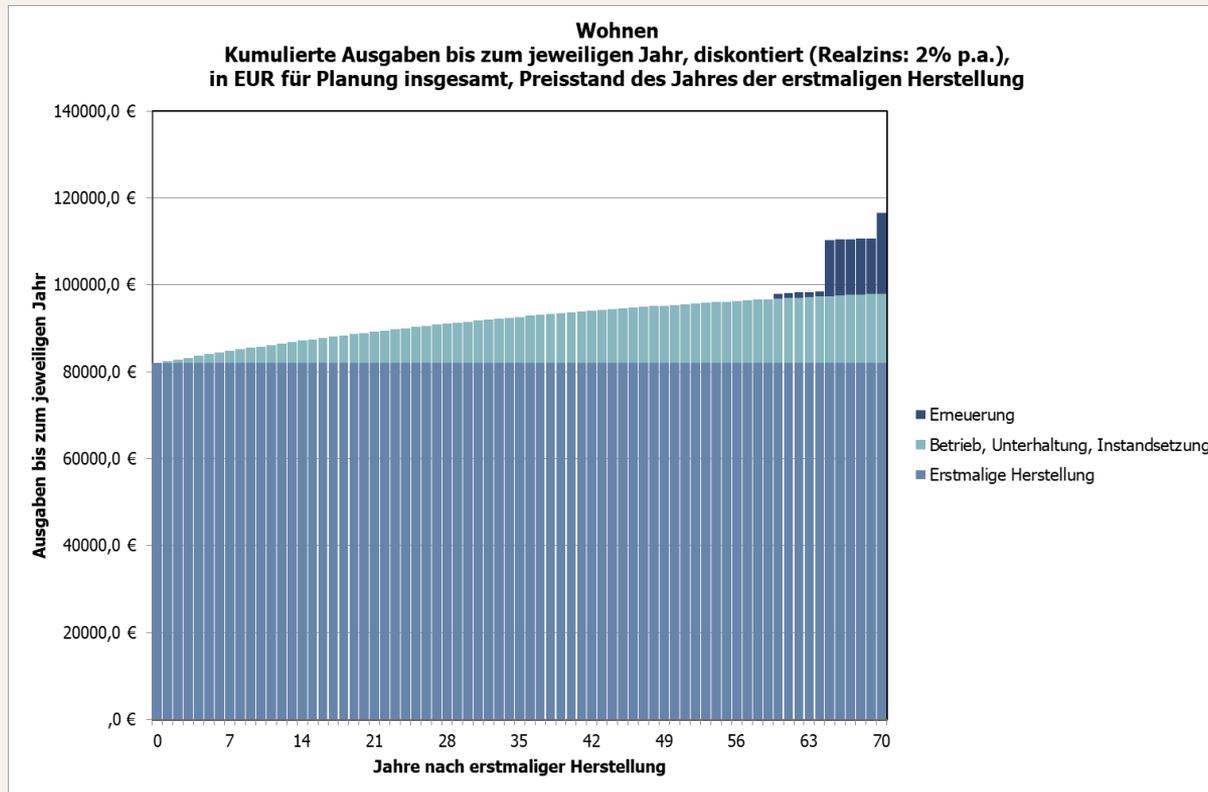
Erstmalige Herstellung
855.975€

Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung
8779 € im zweiten Jahr
8779 € im dritten Jahr

Erhebliche Erneuerungskosten

Abbildung 7 – Ergebnis der technischen Infrastrukturkosten für Borstel-Hohenraden (Quelle: Folgekostenrechner.de)

Technische Infrastruktur – Zusatzkosten Gasnetz



Erstmalige Herstellung

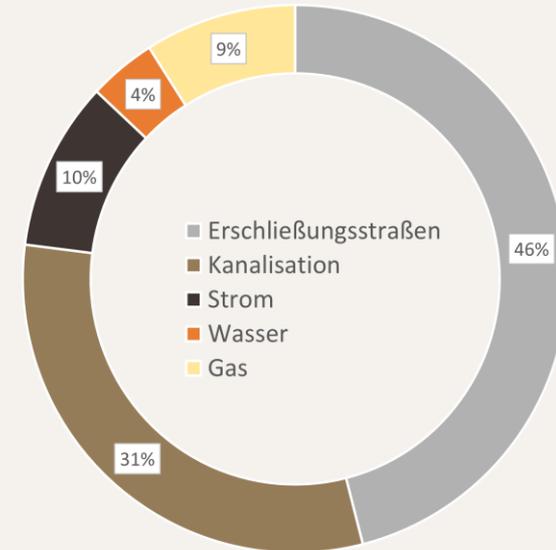


Abbildung 9 – Übersicht prozentuale Kostenverteilung bei erstmaliger Herstellung (Quelle: Eigene Grafik nach Folgekostenschätzer.de)

Abbildung 8 – Zusätzliche Kosten für ein mögliches Gasnetz (Quelle: Folgekostenschätzer.de)

Kostenverteilung Infrastrukturkosten

Wer zahlt wann was bei der Technischen Infrastruktur?

Anteile der Kostenträger an den Infrastruktursystemen in den unterschiedlichen Kostenphasen. Schräge Übergänge stehen für den gesetzlich oder faktisch möglichen Gestaltungsspielraum.

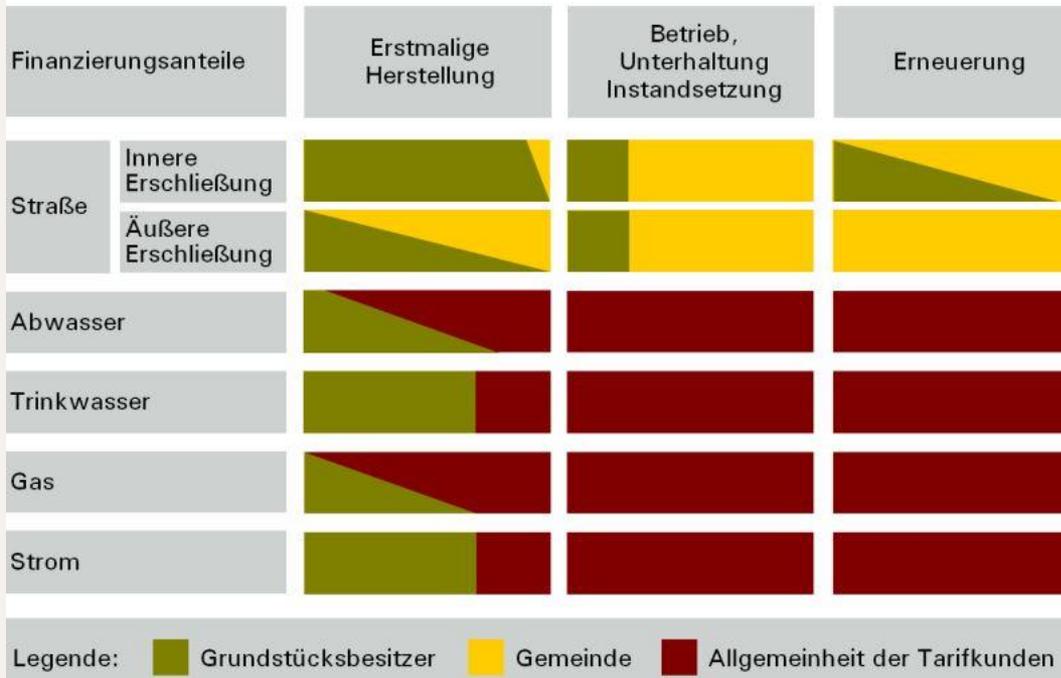


Abbildung 10 – Kostenverteilung nach Infrastrukturen (Quelle: MILLUND 2009)

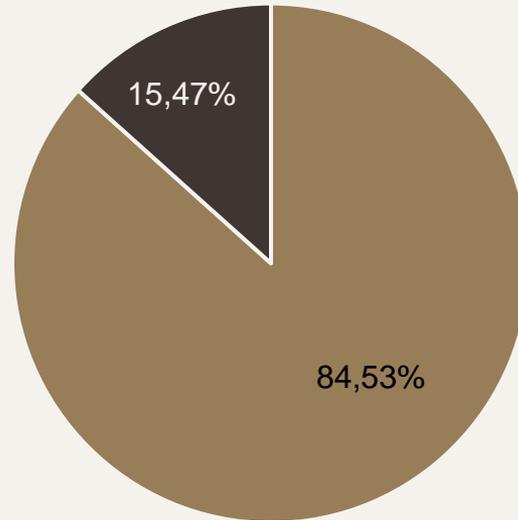
Soziale Infrastruktur

Grundlagen der Berechnung

- Durchschnittliche Haushaltsgröße SH: **1,97**
 - Anteil Kinder im Kitaalter (2-5): **3,7%**
 - Anteil Kinder im Grundschulalter (5-10): **5,5%**
 - Finanzmittelfehlbetrag Kita 2023: **-94500€**
 - Finanzmittelfehlbetrag Grundschule 2023: **-410.000€**
- Ein Kita-Kind: **-1098,84€ pro Jahr**
- Ein Grundschulkind: **-4767,44€ pro Jahr**

Soziale Infrastruktur

Anteil Kinder Borstel-Hohenraden

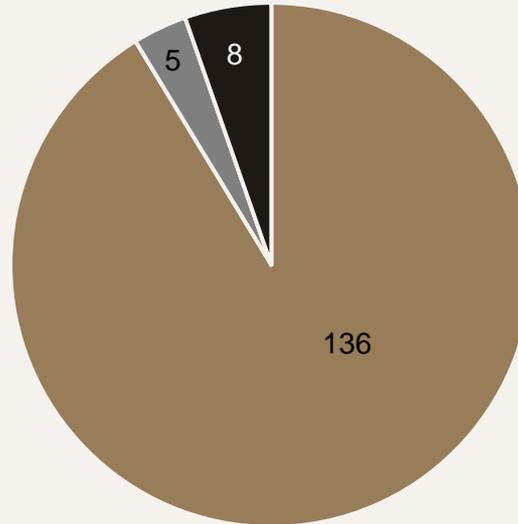


■ Gesamtbevölkerung ■ Kinder (unter 18)

(Eigene Darstellung)

Soziale Infrastruktur

Altersverteilung



- Hinzukommende Einwohner
- Davon Kinder im Kitaalter
- Davon Kinder im Grundschulalter

(Eigene Darstellung)

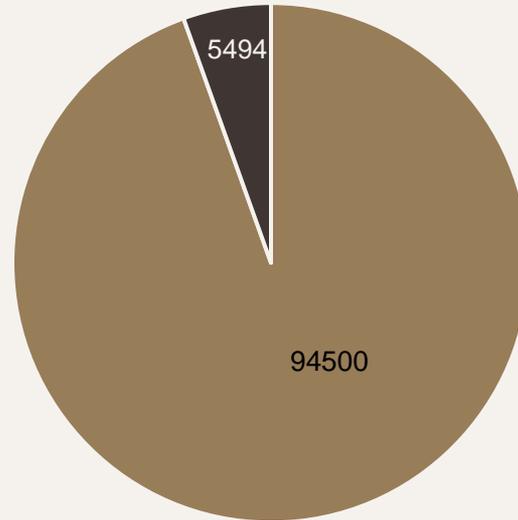
Nachfragespitzen durch Neubaugebiete

- Bei Neubaugebieten ist zu erwarten, dass die Nachfrage an Kita-Plätzen in den ersten Jahren nach Realisierung höher ist als der Durchschnittswert und so eine Nachfragespitze entsteht.
- Bei Grundschulen folgt diese Nachfragespitze einige Jahre versetzt.
- Insbesondere bei altershomogenen Wohngebieten konzentriert sich die Nachfrage nach sozialen Infrastrukturen sehr stark.

→ Entgegenwirken durch Realisierungsgeschwindigkeit und Heterogenität, um Überlastung der sozialen Infrastruktur zu vermeiden!

Soziale Infrastruktur

Finanzmittelfehlbetrag Kita in Euro

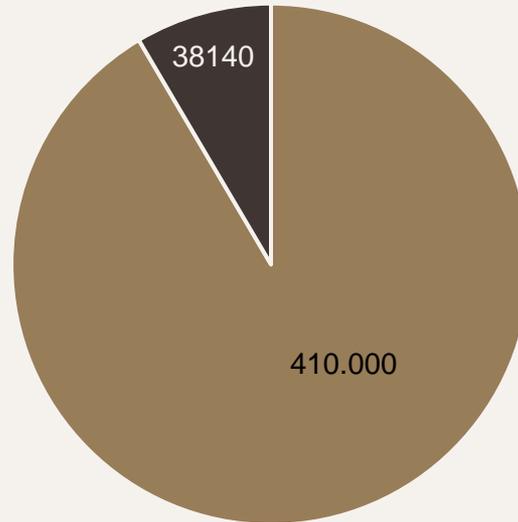


■ Aktueller Finanzmittelfehlbetrag ■ Hinzukommender Fehlbetrag

(Eigene Darstellung)

Soziale Infrastruktur

Finanzmittelfehlbetrag Grundschule in Euro



■ Aktueller Finanzmittelfehlbetrag ■ Hinzukommender Fehlbetrag

(Eigene Darstellung)

05

Fazit und Schlussfolgerung

- Infrastrukturfolgekosten sind ein nicht zu unterschätzender Faktor der Finanzplanung einer Kommune
- Ergebnis einer Infrastrukturfolgekostenbetrachtung darf **nicht die einzige Bewertungsgrundlage** sein
- Planerischer Einfluss ist bei technischen Infrastrukturfolgekosten hoch
- Nutzung von Folgekostenrechnern bei jedem Planungsschritt
- Andere Möglichkeiten der Kostenverteilung bedenken

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Literaturübersicht

- Innenministerium der Landes Schleswig-Holstein (2010): Abschätzung der Infrastrukturfolgekosten von Wohnnutzungen – Eine Arbeitshilfe für Kommunen
- Gemeinde Borstel-Hohenraden (2023): Haushaltssatzung und Haushaltsplan der Gemeinde Borstel-Hohenraden 2023
- DH-Stadtplanung (2023): Gemeinde Borstel-Hohenraden – Bebauungsplan Nr.12 - Flächenbilanz.
- Gertz Gutsche Rümenapp (2023): Folgekostenschätzer - Modul: technische Infrastruktur und Grünflächen, <https://ggr-planung.de/folgekostenschaetzer>, zuletzt abgerufen am 15.06.2023
- Winkel R. (2018): Soziale Infrastruktur. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung.
- Krüger T. (2008): Folgekosten neuer Wohnstandorte Neue Instrumente zur Verbesserung ihrer Transparenz für öffentliche und private Haushalte. In: Raumplanung Iss. 141,2008.
- Büro Mehring (2021): Gemeinde Reppstedt: Bebauungsplan Nr.40. „Schnellenberger Weg“ mit örtlicher Bauvorschrift. Begründung mit Umweltbericht. S.15