# Mehr Schienenprojekte mit der Standardisierten Bewertung 2016+

**WVV-Vortrag am 31.01.2023**

spiekermann

# Das neue GVFG

## GemeindeVerkehrsFinanzierungsGesetz

letzte Novelle: Juni 2020

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

## Fördertatbestände explizit neu benannt:

- Elektrifizierung und Reaktivierung von Schienenstrecken
- Nahverkehrsanteile von Großknotenprojekten
- Maßnahmen für den Deutschlandtakt des Bundesverkehrswegeplans
- Investitionsvorhaben zur Kapazitätserhöhung
- Seilbahnsysteme
- Grunderneuerung von bestehenden Anlagen (nachrangig, befristet)
- Stationsmaßnahmen (nachrangig, befristet)



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

## Fördervoraussetzungen

- Lockerung des Postulats des besonderen Bahnkörpers
- Entfall der Beschränkung auf Verdichtungsräume und deren Randgebiete
- Absenkung der Förderschwelle von 50 auf 30 Mio €

## Fördervolumen

- Schrittweise Aufstockung von 333 auf 2.000 Mio. € in 2025
- Dynamisierung ab 2026: +1,8 % p.a.



spiekermann

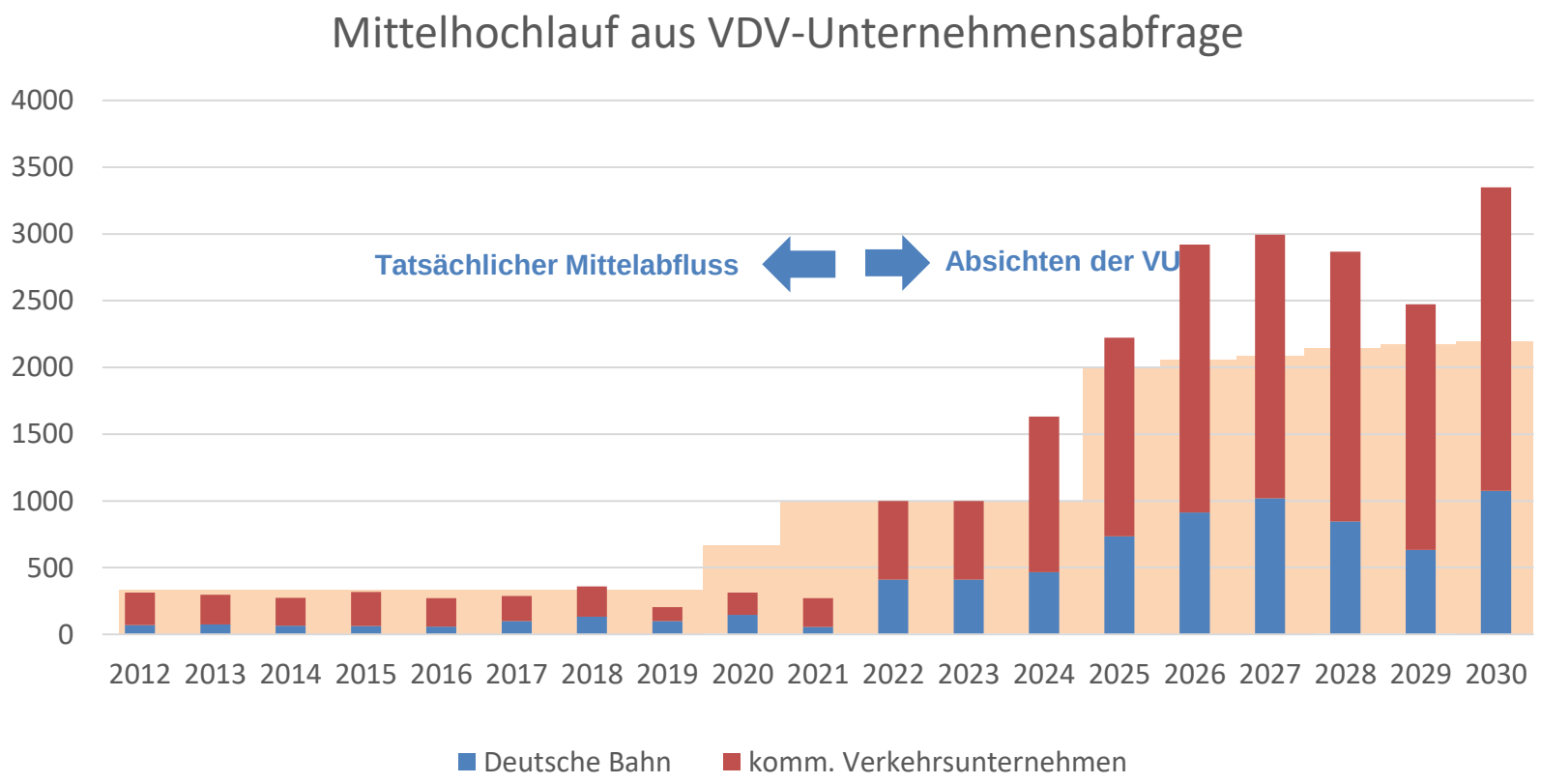
# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

| | Mindest-vorhabengröße | Fördersatz | Planungs-kosten | Wirtshaftlichkeits-nachweis |
|---|---|---|---|---|
| **Bau oder Ausbau von Schienenwegen des ÖPNV oder SPNV** | 30 Mio. € | 75% | zuwendungsfähig | Standardisierte Bewertung |
| **Seilbahnsysteme** | 30 Mio. € | 75% | zuwendungsfähig | Standardisierte Bewertung |
| **Reaktivierung** | 10 Mio. € | 90% | zuwendungsfähig | Standardisierte Bewertung |
| **Elektrifizierung/Tank- und Ladeinfrastruktur für alternative Antriebe** | 10 Mio. € | 90% | zuwendungsfähig | Standardisierte Bewertung |
| **Kapazitätserhöhung** | 10 Mio. € | 75% | zuwendungsfähig | Standardisierte Bewertung |
| **Bahnhöfe, Stationen, Haltestellen** | 10 Mio. € | 60% | nicht zuwendungsfähig | Standardisierte Bewertung |
| **Grunderneuerung** | 10 Mio. € | 50% | nicht zuwendungsfähig | nicht erforderlich |



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+






spiekermann

# Standardisierte Bewertung als Grundlage der Infrastruktur-Finanzierung im ÖPNV

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- Rechtfertigung zur
  - Verwendung staatlicher Mittel
  - in erheblicher Höhe
  - für Projekte von Dritten

- Analoge Anforderungen auch
  - in anderen Sektoren
    - Fernverkehr: BVWP
    - Straßenverkehr: EWS
    - Wasserwirtschaft: Leipziger Ansatz
  - bei EU und anderen Staaten
    - CBA-Guide für Transport, Umwelt, Energie, Telekommunikation



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

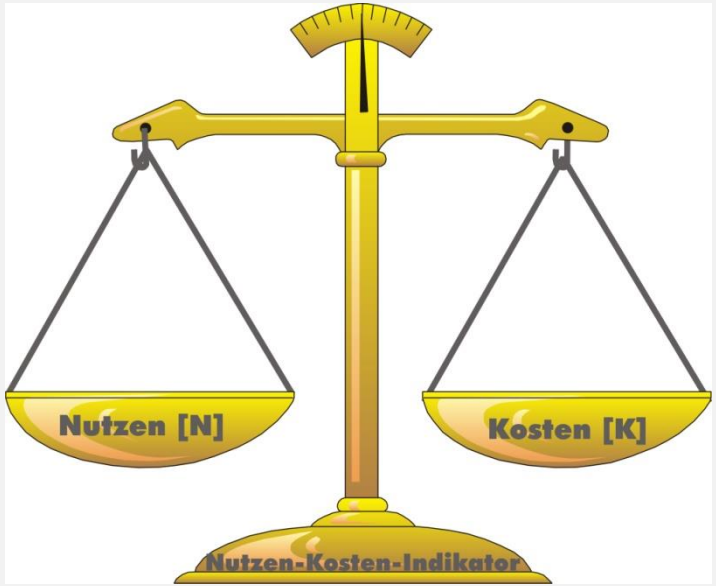
- Sinnhaftigkeit
- Priorisierung
- Optimierung



spiekermann

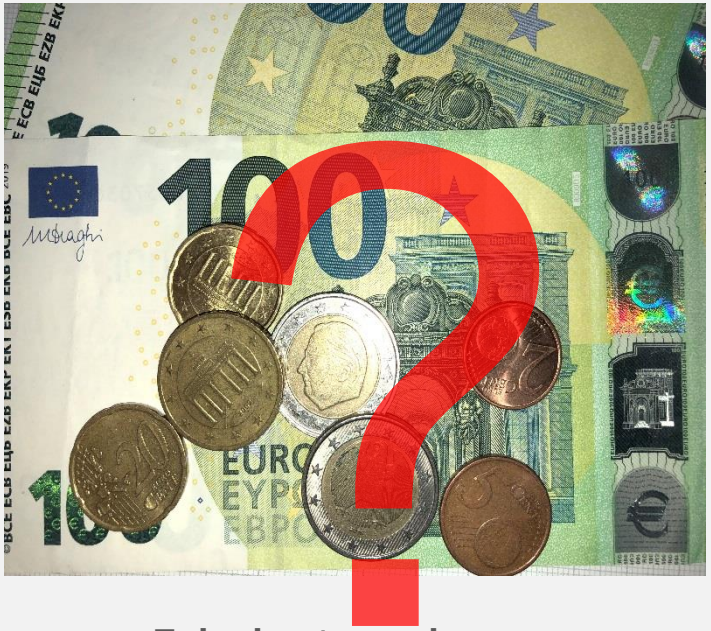
# Handlungsfelder der Standardisierten Bewertung

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+




**Nutzen-Kosten-Untersuchung**

- Volkswirtschaftliche Betrachtungsweise
- Ermittlung des Verkehrswertes einer Investitionsmaßnahme
- Nachweis volkswirtschaftliche Rentabilität bei Überschreitung des Grenzwertes von 1,0



**Folgekostenrechnung**

- Betriebswirtschaftliche Betrachtung
- Zusammenstellung der durch die Investitionsmaßnahme zu erwartenden jährlichen Kosten für die verschiedenen Kostenträger



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

**Investitionen**

**Betriebsführungs-Kosten**

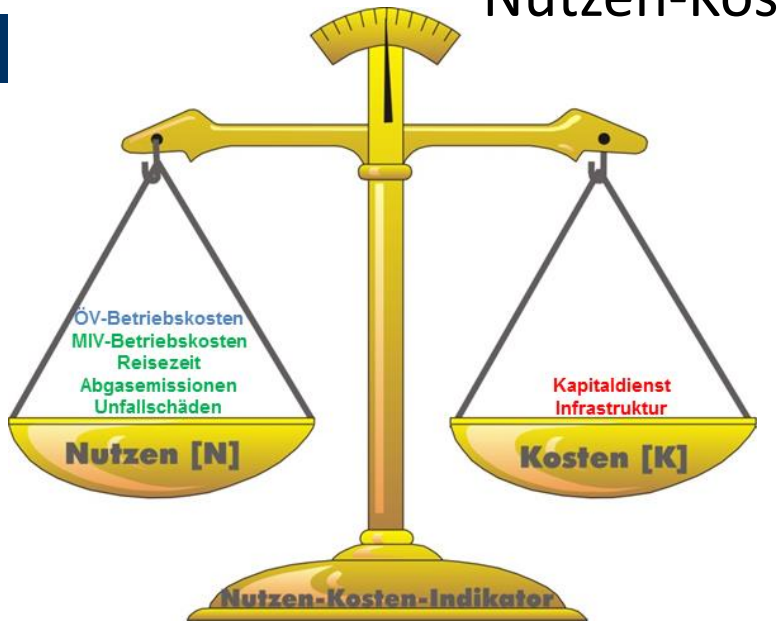
**Nutzeneffekte**

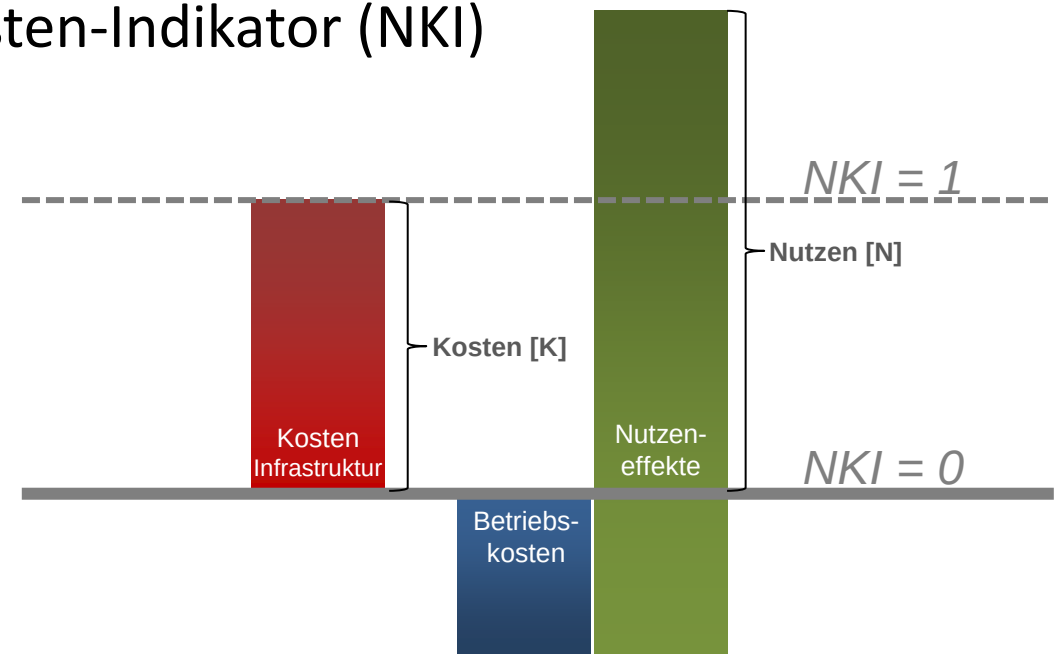


spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

## Nutzen-Kosten-Indikator (NKI)




$$NKI = \frac{Nutzen}{Kosten}$$

**Investitionsempfehlung**

**N ≥ K oder NKI ≥ 1,0**



spiekermann

# Wie hilft die „Standardisierung“ des Verfahrens?

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- Höchster Anspruch an „allgemeine Anerkennung“
  - Geradliniges Arbeiten, ohne Methodendebatten im einzelnen Aufstellungsverfahren
  - Klare Kommunikation in Politik und Öffentlichkeit
  - Keine Rechtstreitigkeiten
- Aber:
  - Unbefriedigende Abbildung örtlicher Besonderheiten
  - Keine Berücksichtigung von Nutzen-Aspekten bei unzureichendem wissenschaftlichen Konsens hinsichtlich Quantifizierung oder Monetarisierung



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

**1976**
- Erstes Konzept
- Erprobungsphase

**1982**
- Einführung eines Regelverfahrens
- Bundesweite Anwendung

**1985**
- Methodische Verbesserung
- Aktualisierung der Wertansätze

**1993**
- Methodische Verbesserung
- Aktualisierung der Wertansätze

**2000**
- Methodische Verbesserung
- Aktualisierung der Wertansätze

**2006**
- Methodische Verbesserung
- Aktualisierung der Wertansätze

**2016**
- Methodische Verbesserung
- Aktualisierung der Wertansätze

**2022**
- Version 2016+
- Methodische Verbesserungen und Erweiterungen



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- Bewertungskriterien
- Beurteilungsgrundlagen
- Wirkungsberechnungen
- Kosten- und Wertansätze



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- **Preisstand einheitlich 2016**

- **Angleichung der Baukosten und Fahrzeugbeschaffungskosten**
  - Verwendung aktueller Kostenermittlungen bzw. Marktpreise
  - Abzinsung auf Bezugsjahr der Verfahrensanleitung (stringent: Indexreihen DESTATIS)

- **Vorgaben von allgemeinen Wertansätzen**
  - Wirkungen: Unfallraten, Emissionsraten, Pkw-Besetzungsgrad…
  - Kosten: Fahrpersonal, Energie…
  - Nutzen: Reisezeitersparnis, CO2-Emission, Verletzte…



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- **Mitfall-Ohnefall-Prinzip**
  - Ohnefall
    - Abgeleitet aus dem Istzustand
    - Berücksichtigung bis zum Planungshorizont voraussehbarer Änderungen
  - Mitfall
    - Unterscheidet sich vom Ohnefall nur durch das Vorhaben (Investitionen und Verkehrsangebot)
    - Insbesondere gleicher Prognosehorizont
  - Vergleich zwischen Mitfall und Ohnefall

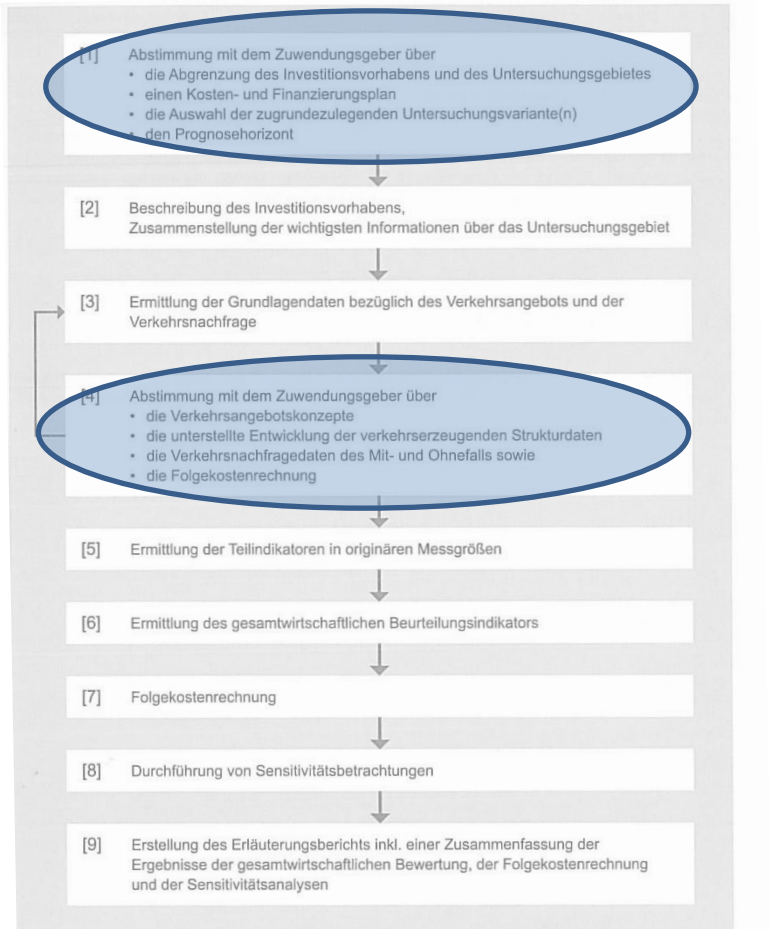
➔ Es geht nur um das Saldo Ohnefall / Mitfall

- absolute Beträge des Planfalls irrelevant
- Bezug zum Istfall irrelevant



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+




Praxis:
mühsamer Abstimmungsprozess
mit relativ vielen Terminen
und erheblichem Zeitbedarf



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- **Investitionen**
  - **Basis Kostenermittlung aus Entwurfsplanung (in Abstimmung auch mit früherem Planungsstand)**
  - **Abgrenzung nicht bewertungsrelevanter Kosten**
  - **Zuordnung zu Anlagenteilen gem. Verfahrensanleitung**

➔ Kaum Raum für „kreativen Umgang“

- Vorteilsausgleich bei Leitungsumverlegungen
- Kostenteilung nach EKrG
- Kostenteilung bei Gemeinschaftsvorhaben mit Dritten bzw. für nicht verkehrliche Ziele



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- **Betriebskonzepte**
  - **Verfahren stellt auf linienreine Umläufe ab**
  - **Verfahren erwartet wirtschaftlich ausgewogene Angebote**
  - **Umlauf-Effizienz und Auslastung nur begrenzt „einstellbar“**

➔ Kreativer Umgang mit Betriebskonzept und Fahrzeit

- Verspätungslagen in HVZ-Fahrplan umsetzen
- Beschleunigungspotenziale – im Mitfall – berücksichtigen
- Defizite bei Fahrzeug- und Stationsausstattung zusammentragen



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

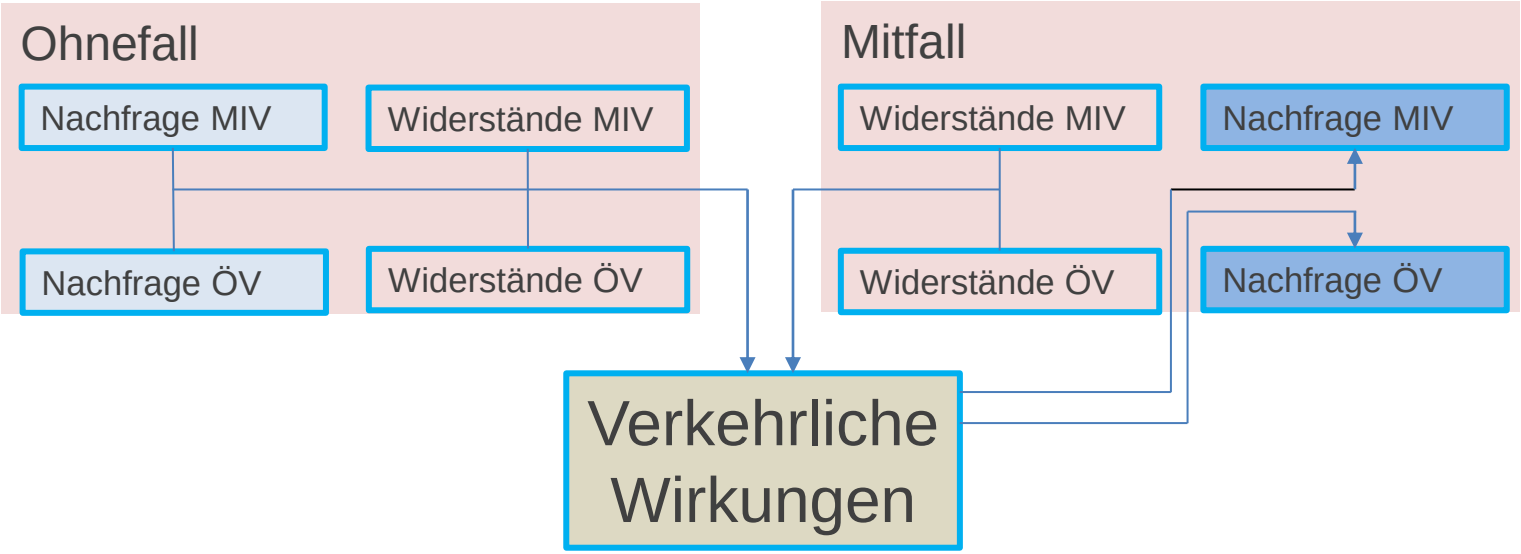
- **Quantifizierung der Nachfragewirkungen**
  - **Erfordert Verkehrsmodell**
  - **Modellbildung, Routensuche, Verkehrsumlegung „frei“**
  - **Relationsbezogene Kennzahlenberechnung vorgegeben**
  - **Relationsbezogene Berechnung der verkehrlichen Wirkung vorgegeben**
  - **Ergebnisse:**
    **- verlagerte Verkehrsleistung MIV-ÖV**
    **- Reisezeitersparnisse im ÖPNV**
    **- Schaffung neuer Mobilitätsmöglichkeiten**

➔ Hier spielt die Musik !
➔ Für bestimmte Konstellationen „vereinfachte Verfahren“



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

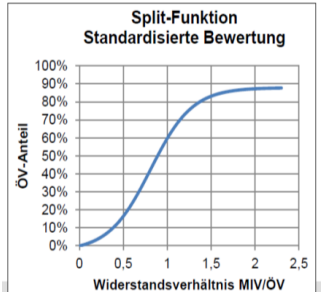



$$R_{ij,ÖV} = R_{Zugang} + R_{StationEinsteigen} + \sum_{TW}\left(R_{imFahrzeug,TW} + R_{V,TW}\right) + \sum_{Ui}\left(R_{FußwegUmsteigen} + R_{Warten,TW} + R_{Umsteigen} + R_{StationUmsteigen}\right)$$

$$F_{ij,verl} = F_{ij,Gesamt(o),E} \times \Delta a_{ij,ÖV}$$

$$F_{ij,Gesamt(o),E} = F_{ij,ÖV(o),E} + F_{ij,MIV(o)}$$

$$\Delta a_{ij,ÖV} = \frac{1}{1{,}1 + e^{g_1 + g_2 \times \frac{W_{ij,MIV}}{W_{ij,ÖV(m)}}}} - \frac{1}{1{,}1 + e^{g_1 + g_2 \times \frac{W_{ij,MIV}}{W_{ij,ÖV(o)}}}}$$






spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- **Quantifizierung der Nutzeneffekte, Berechnung NKV**
  - **Detailliertes Formblattwerk**
  - **Konkrete Vorgaben zur Quantifizierung**
  - **Konkrete Vorgaben zur Monetarisierung**
- **alles basiert auf Zwischenergebnissen der**
  - **Betriebskonzepte**
    - Betriebsleistung
    - Umläufen
    - Fahrplanstunden
  - **Verkehrlichen Wirkungsberechnung**
    - verlagerte Pkw-Km
    - Widerstände im ÖV (Reisezeit, Umstiegsnotwendigkeit, Komfort…)
- **Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnis**
  - **Konkrete Vorgabe zur Berechnung im Formblatt**



spiekermann

# Neuerungen in Version 2016+

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

- Implizite Fahrgastnutzen statt Reisezeitgewinne
- Hohe Gewichtung Klimaschutz

- Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen
- Ersatz von Bestandsanlagen
- Nutzen passiven Lärmschutzes

- andere Netznutzer | Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme
- Primärenergieverbrauch
- Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte
- Netzresilienz im Schienenverkehr

- Wachstumsreserven und Nachverdichtungspotenziale
- Berücksichtigung touristischer Verkehre



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

## Aber auch kritische Aspekte:

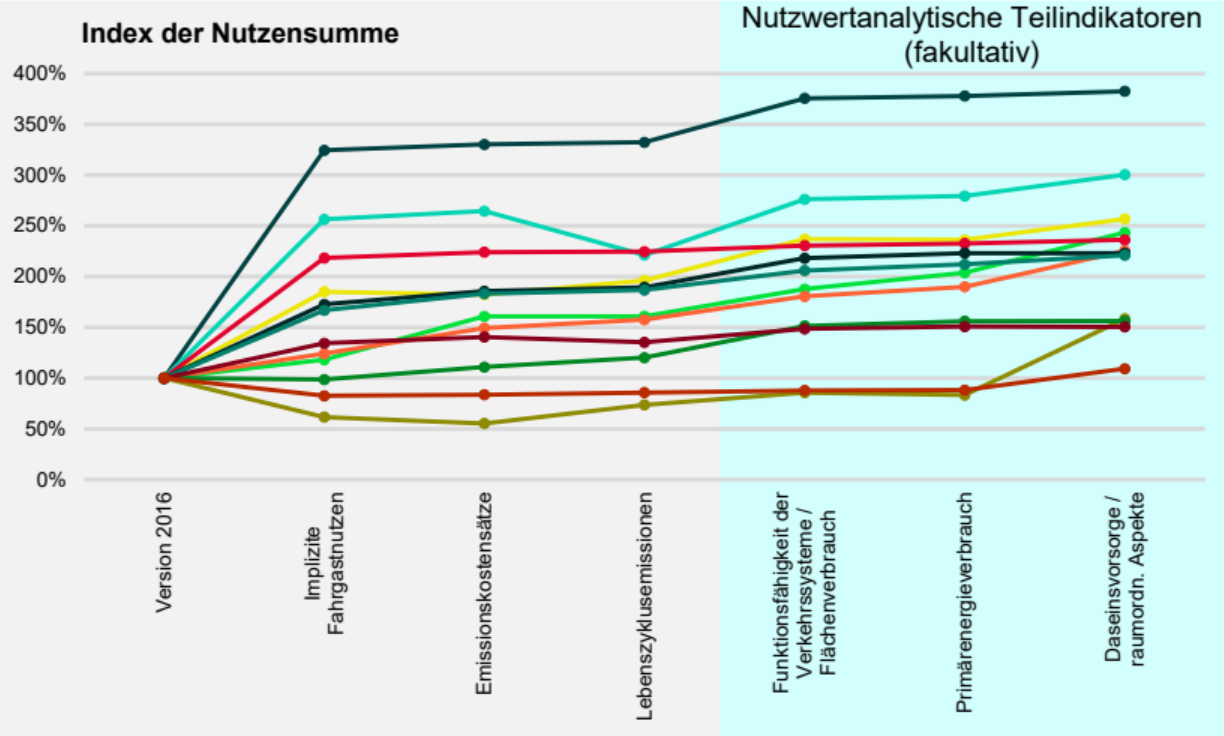
- **CO2-Lebenszyklusemissionen**
  ***- hochproblematisch für Tunnelstrecken u. ä.***
- **Berücksichtigung Strommix, alternative Antriebe**
  ***- ÖPNV-Betrieb im Ohnefall wird weniger belastend***
  ***- weniger schädlicher MIV bedeutet geringerer Nutzen***



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

## Wirksamkeit im Vergleich zur Version 2016:






spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

## Zusammenfassende Einschätzung:

- **Wesentlich bessere NKI mit Version 2016+**
  - **Straßenbahnen**
  - **Reaktivierung von SPNV-Strecken**

- **Fragliche Perspektive bei**
  - **teuren und betonlastigen Tunnelstrecken**
  - **Vorhaben mit geringer Nachfrage**

- **Gute Aussichten für neue Systeme**
  - **Seilbahnen**



spiekermann

# STANDARDISIERTE BEWERTUNG 2016+

## Leider weiterhin im Verfahren unberücksichtigt:

- Erschließung von Neubaugebieten nur im Planfall
- Spezifische Preisdynamik bei „Nachrechnungen“
- Steigerung der Wirtschaftskraft durch Ansiedlungen im Bereich neuer Schienenstrecken
- Kompensation der Baukostenzwänge in topografisch anspruchsvoller Umgebung, dichter Besiedlung etc.
- Abgrenzung vorweggenommener Angebotsverbesserungen
- On-Demand-Verkehre
- Große P&R-Anlagen als eigenständige Vorhaben
- Berücksichtigung von Push-Maßnahmen

# Fragen?

Christoph von Nell

spiekermann ingenieure gmbh
Tel. 0172 6880 254
christoph.vonnell@spiekermann.de



spiekermann