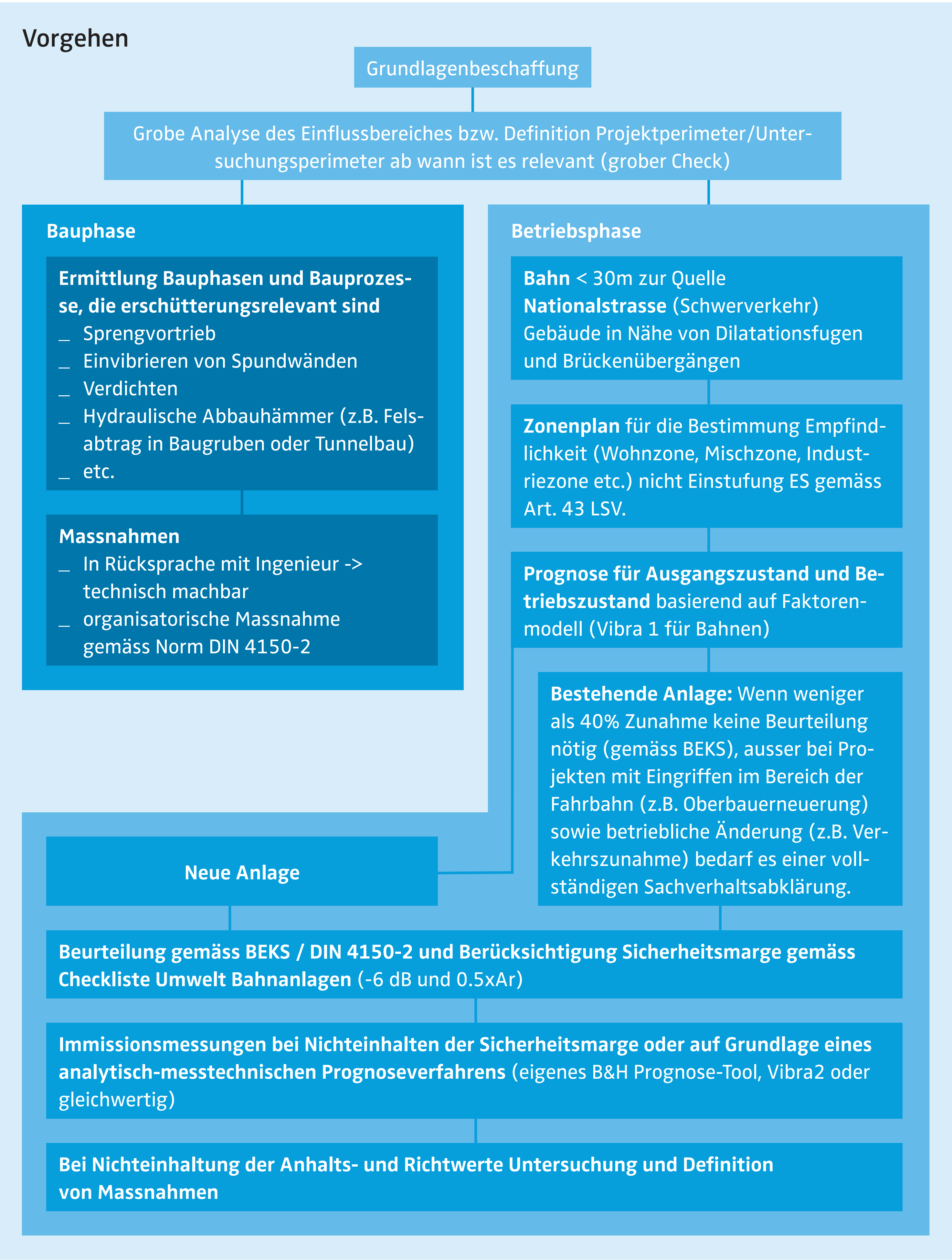
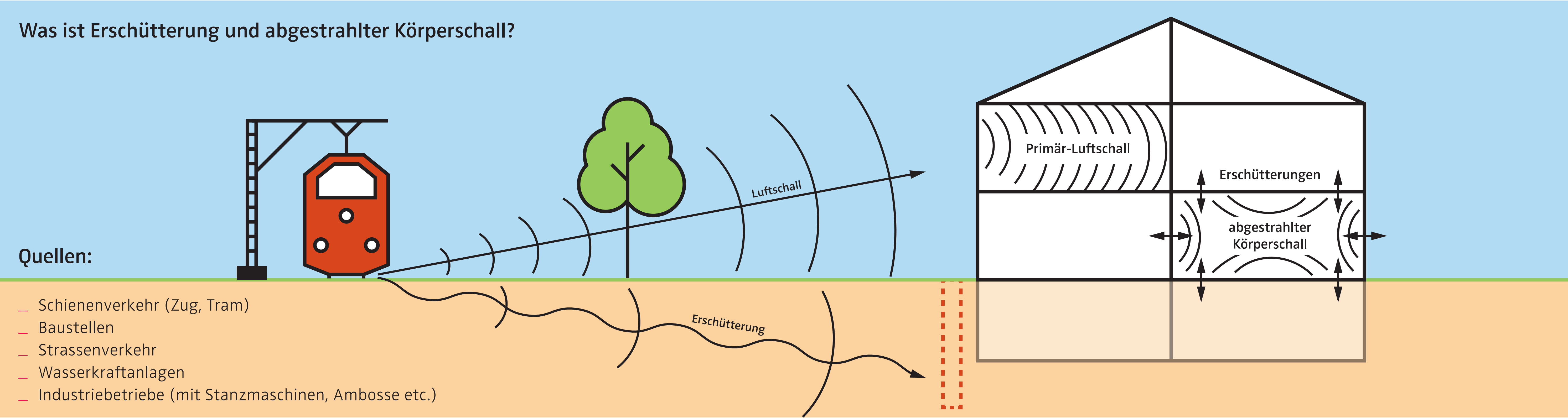


Erschütterungen und abgestrahlter Körperschall (EKS)

Wie geht man im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) mit diesem Fachkapitel um?

Themen:

Was versteht man unter Erschütterungen und Körperschall?	Zusammenhang mit Lärm und Baulärm	Anforderungen der Behörden an das UVB-Kapitel
Welche rechtlichen Grundlagen bestehen?	Einwirkungen auf Menschen vs. Gebäude	Massnahmen zur Vorsorge und Reduktion



Baustellen sind klassische Erschütterungsquellen.



Züge oder der Strassenverkehr zählen ebenso dazu.

Massnahmen Bauphase:

Quelle:

- Bei Abbrucharbeiten mit Abbauhämmer Betonplatten vorschneiden oder «beissen»
- Ausbruch von Fels mit Ripper/Schrämmen anstelle von Abbauhämmer
- erschütterungsarmes Sprengen (Reduktion Lademenge vs. Sprengdauer)
- Verdichtungsmaschinen mit Frequenzsteuerung
- bei Spundwänden mit Bohrgeräten den Untergrund lockern/vorbohren und Larsen einpressen
- Anstelle Spundwände für Baugrubenabschlüsse wo möglich Rühlwände, Bohrpfahlwände oder Schlitzwände vorsehen

Übertragungsweg: meistens nicht verhältnismässig

Immissionsseitig:

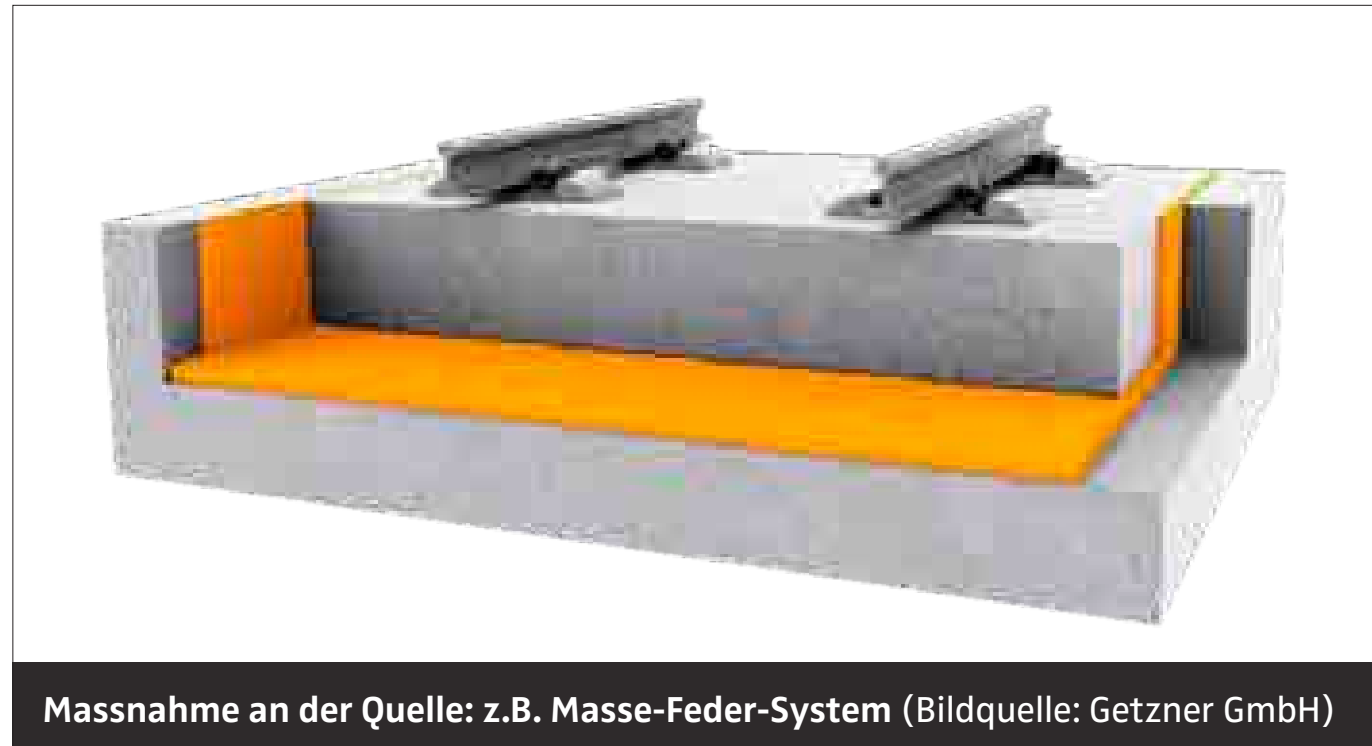
- frühzeitige Information der Betroffenen, Ansprechstelle für Anwohnerklagen.
- evtl. Immissionsmessungen nach DIN 4150-2 (Erschütterungsüberwachung)

Massnahmen Betriebsphase:

Quelle: Betriebliche Massnahme, Unterschottermatten, Masse-Feder-Systeme etc.

Übertragungsweg: Bodenschlitz

Immissionsseitig: Gebäudelagerung



Massnahme an der Quelle: z.B. Masse-Feder-System (Bildquelle: Getzner GmbH)



Massnahme am Gebäude (immissionsseitig): Gebäudelagerung an der Europaallee Baufeld F

Zwei Beispiele aus der Praxis

Fall 1 (Bauphase relevant): Bau eines Hochwasserentlastungstollens quer durch ein Dorf- / Stadtkern inkl. Revitalisierung des Oberflächengewässers.	Fall 2 (Bau- und Betriebsphase relevant): Bau eines neuen Bahntunnels in urbanem Gebiet, welcher an ein bestehendes Bahnnetz anschliesst.
---	---

Grundlagen:

- Umweltschutzgesetz (USG)
- Weisung für die Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall bei Schienenverkehrsanlagen (BEKS)
- Deutsche Norm DIN 4150-2 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäude)
- Checkliste Umwelt für Eisenbahnanlagen
- Checkliste Umwelt für Nationalstrassenprojekte
- Baulärm-Richtlinie & UVP-Handbuch