



Modellgestützte Genehmigungsprozesse im Straßenbau

Niklas Pauls, Schüßler-Plan Digital

**BIM im Straßenbau:
Digitale Planung und Genehmigung
für zukunftssichere Infrastruktur**

15.07.2025

BIM-Management – Niklas Pauls



M.Sc. (Wirt.-Ing. Bauwesen)

Niklas Pauls

Schüßler-Plan Digital GmbH
BIM-Manager

Berufserfahrung

6 Jahre

Studienabschluss

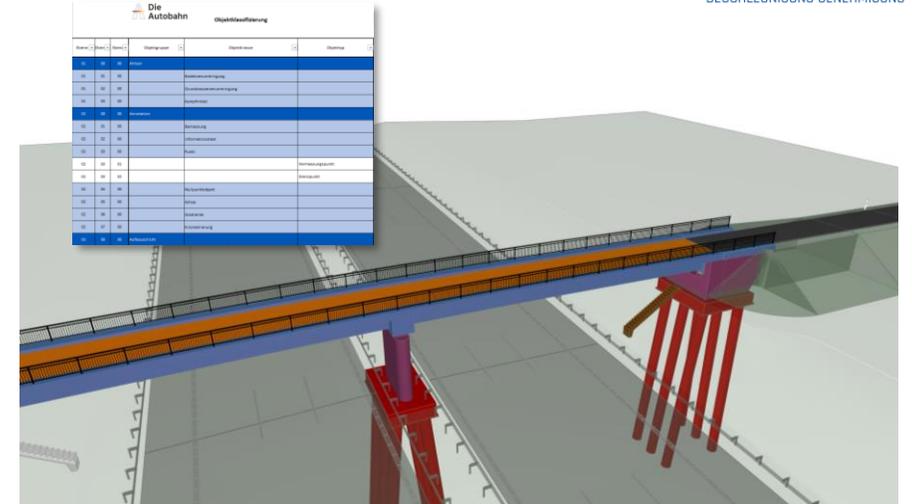
2018 RWTH Aachen

Beruflicher Werdegang

seit 2022 bei Schüßler-Plan Digital

2019-2022 Schüßler-Plan

Ingenieurgesellschaft mbH



BIM-Koordination & -Management

BIM-Gesamtkoordination des Projektes Neuer Köhlbrandtunnel (KBT), Lph. 1-2

BIM-Gesamtkoordination des Projektes Neubau Wirtschaftsbetriebshof Duisburg (WBD), Lph. 1-8

BIM-Management des Projektes Neubau Kläranlage Leverkusen (KALE), Lph. 1-3

BIM-Beratung

Autobahn GmbH des Bundes – Entwicklung Objektkatalog im Bundesfernstraßenbau, Erstellen eines Musterbeispiels

BIM Deutschland – Erarbeitung von Standards, Rahmendokument Objektkatalog, Durchführung Standardberatungsmodule

Forschung

BIM Prüfregele BBSR – Zusammenstellung von digital prüfbaren Anforderungen aus Vorgaben für die Ausführungsplanung

BeGeBIM – Beschleunigung von Genehmigungsprozessen im Straßenbau durch digitale Modelle

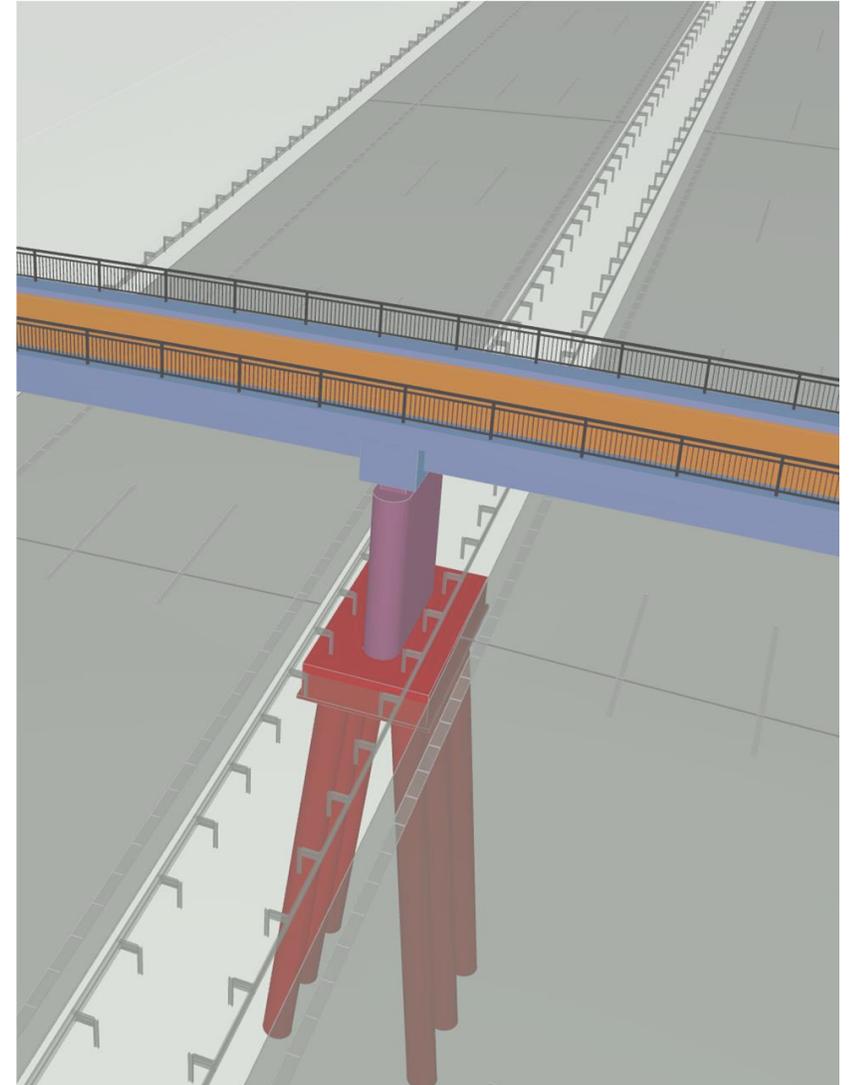
Schüßler-Plan

Projektraum 4.0 – Konzeptionierung und Einführung der cloudbasierten Arbeitsweise für die Schüßler-Plan Gruppe

BIM Basis Schulung – Konzeptionierung und Leitung einer ELearning-Schulung für die Schüßler-Plan Gruppe und Externe

Ausgangssituation & Problemstellung

- Aktuell hoher Investitionsbedarf für Infrastruktur
- Neben der Optimierung von Planungs- und Ausführungsprozessen wird eine Beschleunigung der Genehmigungsverfahren angestrebt
- Digitale Modelle werden im Zuge der aktuellen Umsetzung von Building Information Modeling für die Planung & Ausführung verwendet
- Genehmigungsverfahren erfolgen aktuell ohne Modelle





Partner:



Akronym:

BeGeBIM

Titel:

Beschleunigung von Genehmigungsprozessen
im Straßenbau durch digitale Modelle

Förderung:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

Laufzeit:

06/2023 bis 05/2026

**Zielgruppe /
mögliche Anwender:**

Genehmigungsbehörden, Vorhabensträger,
Planungsbeteiligte

Ziel des Projekts ist es, grundlegende Anforderungen und Lösungen für eine **digitale, modellbasierte Genehmigung im Straßenbau** zu erarbeiten

AP1
Projektleitung

- Besprechungs-, Dokumentations- und Kommunikationswesen
- Gemeinsamen Datenumgebung



AP2
Anforderungsanalyse

- Aktueller Genehmigungsprozesses
- IST/SOLL-Prozesse
- Konzepte zur Umsetzung



AP3
Prozess- und Anwendungsfaldefinition

- Verbesserungspotenziale
- Modellbasierter Genehmigungsprozesses



AP4
Datenanforderungen und Prüfroutinen

- Informationsanforderungen
- Modellierungsrichtlinie
- Prüfroutinen



AP5
Demonstration & Evaluation

- Beispielprojekt und Aufbereitung
- Praxisnahe Durchführung des Vorgehens inkl. Evaluation

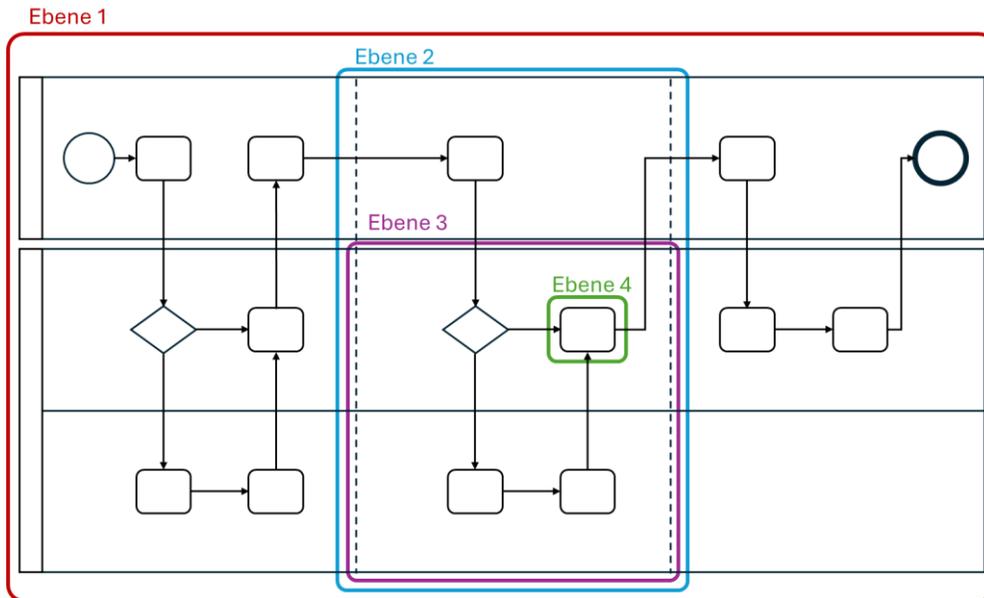


AP6
Transfer

- Website und Social-Media
- Workshops und Beiträge
- Publikationen, Berichte und Vorträge

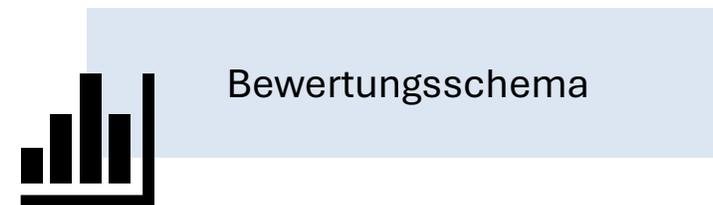
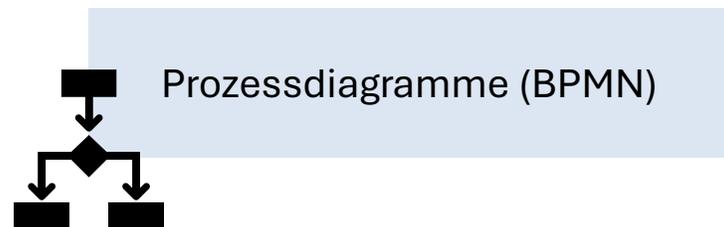


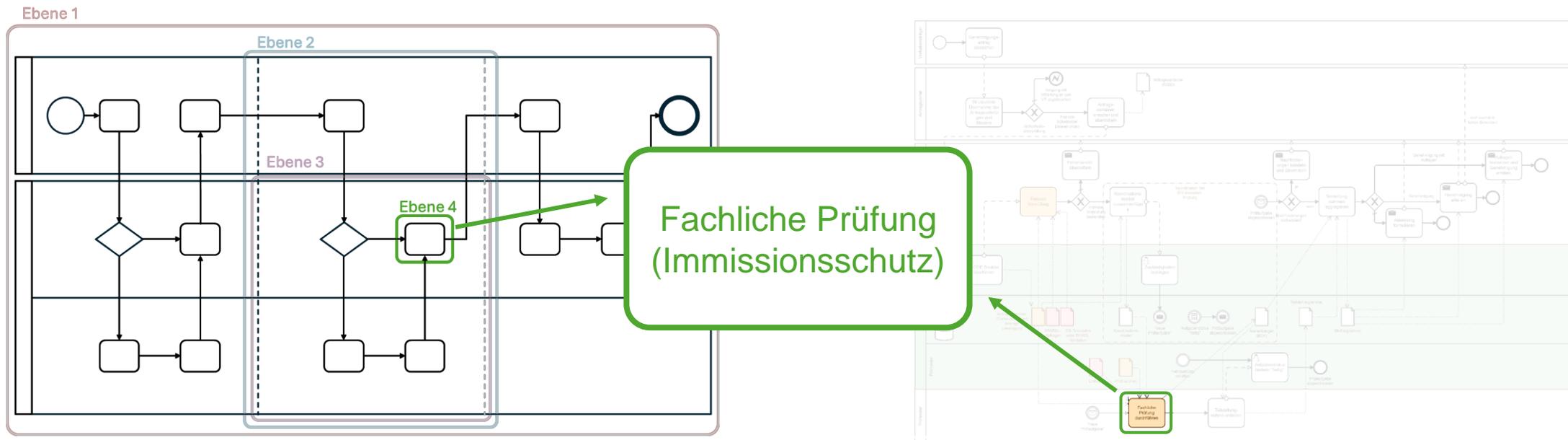
1. Dokumentation des aktuellen Genehmigungsprozesses



2. Identifikation von Verbesserungspotentialen

Prozessbezeichnung	Eignung zum Einsatz der BIM-Methode	Formalisierungsgrad	Abhängigkeiten	Rechtlicher und normativer Rahmen	Demonstratorfähigkeit & Transfer	Gesamtbewertung
0.1. Genehmigungsprozess im Infrastrukturbau (Neubau)	4,5	7	4	1,5	3	20
1.2. Linienbestimmungsverfahren	10	5,5	4	2,5	3	25
1.3. Vorentwurf Gesehenvermerk	10,5	6	4,5	3	7	31
1.4. Genehmigungsplanung	11	5,5	4	2	7	29,5
2.1. Formale Vorprüfung durchführen	12,5	7	4,5	4	7,5	35,5
2.2. Fachliche Prüfung durchführen	12,5	7,5	4,5	3	7,5	35
2.5. Stellungnahme zusammenführen	10	7,5	4,5	4	7,5	31
3.1. Prüfung der Lage und Übersichten	11,5	7	4	4,5	7	34
3.10. Prüfung auf inhaltliche Korrektheit	9	4	4	2	5,5	24,5
3.2. Prüfung der Immissionsschutzmaßnahmen	12,5	7,5	5	3	7	35
3.3. Prüfung Entwässerungsmaßnahmen	12,5	7,5	4	3	7	34
3.4. Prüfung der Landschaftspflegerische Maßnahmen	12,5	7,5	4,5	3	7	34,5
3.5. Prüfung des Grunderwerbs	10,5	7,5	4	4	7,5	33,5
3.7. Prüfung der Widmung/Umstufung/Einbeziehung	11,5	7	4,5	3	7	33
3.9. Prüfung auf inhaltliche Vollständigkeit	12,5	7,5	4,5	2,5	6,5	33,5
4.2. Immissionsschutz: Prüfung auf inhaltliche Vollständigkeit	12,5	7,5	5	2,5	6,5	34
4.3. Immissionsschutz: Prüfung auf inhaltliche Korrektheit	10,5	4,5	4,5	3	7	29,5

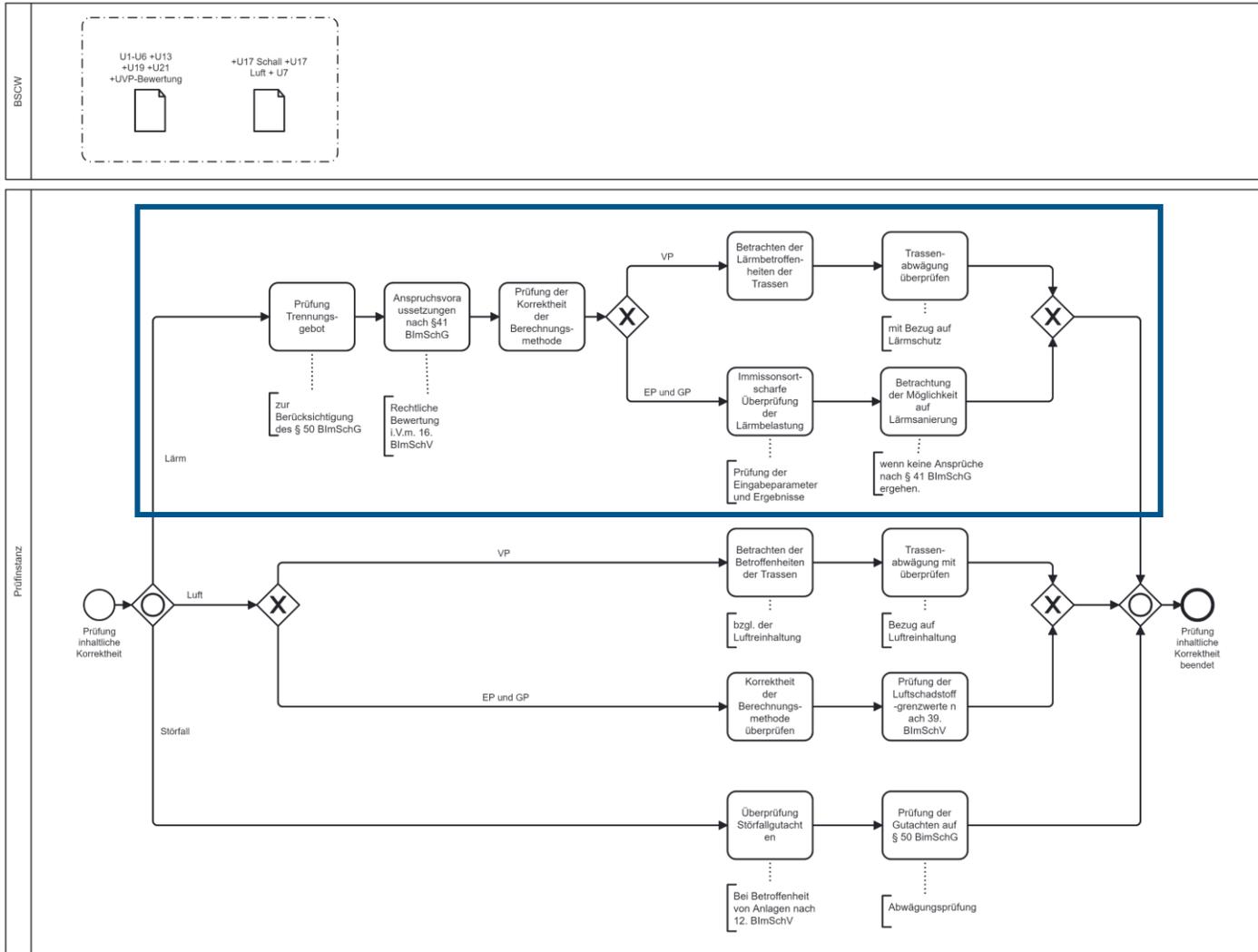




Überführung in modellbasierten Genehmigungsprozess

Prozess- und Anwendungsfalldefinition

Level 4 - Fachliche Prüfung des Immissionsschutzes



Entwicklung von Prüfroutinen

Immissionsschutz – Modellbasierte Prüfung

 Immissionsschutz  

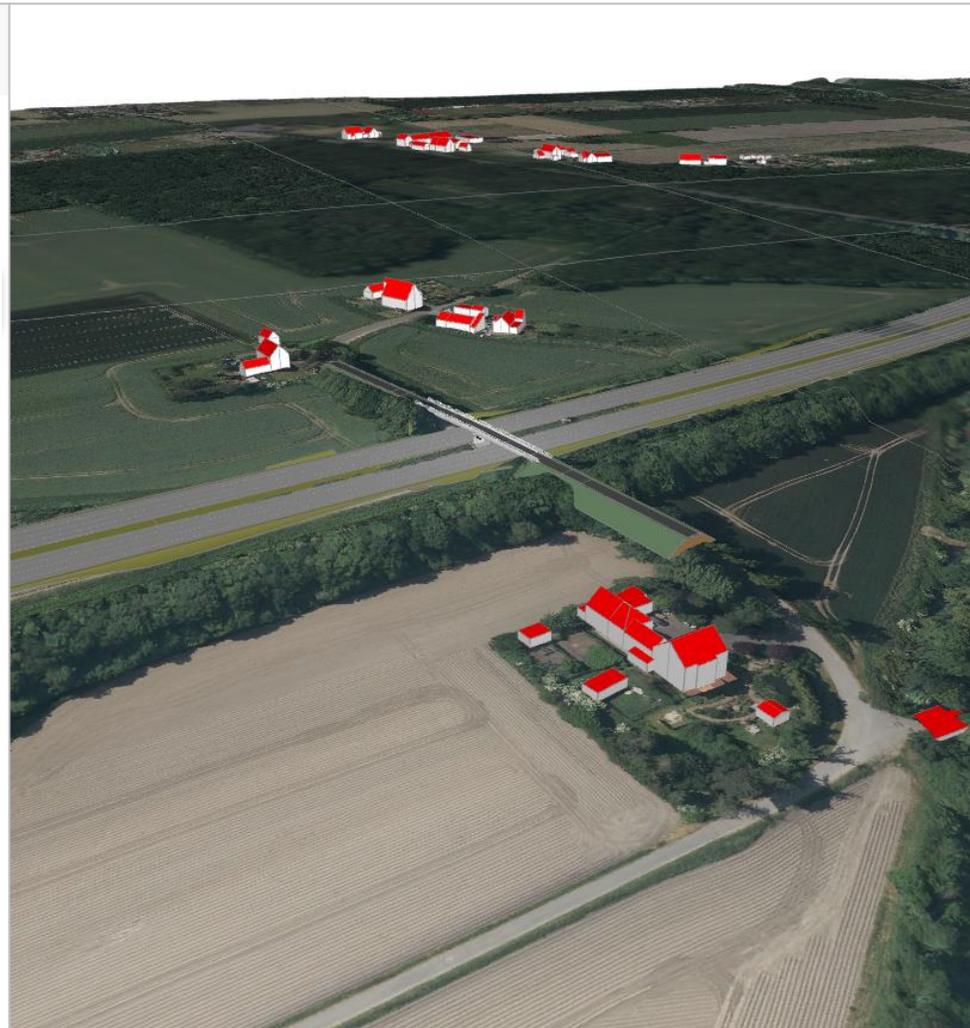
123123 – Musterbeispiel Vorplanung

Eingangsprüfung

- Plausibilisierung der Vollständigkeit ●

Fachliche Prüfung

- Immissionsschutzprüfung ●
- Lage und Übersichten ●
- Landschaftspflegerische Maßnahmen ●



Entwicklung von Prüfroutinen

Immissionsschutz – Modellbasierte Prüfung

Prüfung auf inhaltliche Korrektheit

Einhaltung der Grenzwerte

Grenzwerte wurden nach 16. BImSchV gewählt.

Prüfung starten

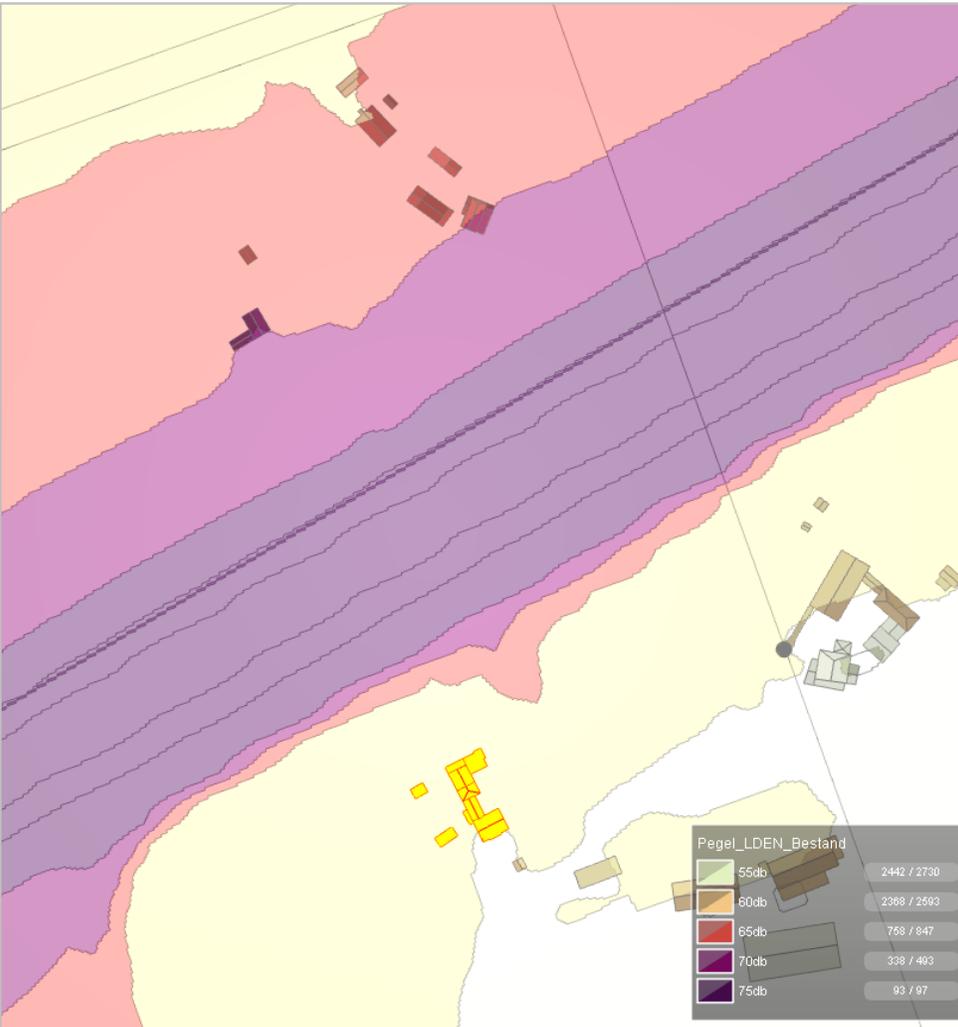
Tag | Nacht

Adresse	Nutzungsart	Grenzwert [dB]	Bestand [dB]	Var 1 [dB]	Var 2 [dB]
<input type="checkbox"/> Am Kobbeloh 2, Bergkamen	Wohnbaufläche	59 49	50 45	55 45	50 45
<input type="checkbox"/> Am Kobbeloh 4, Bergkamen	Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche; Wohnbaufläche	55 50	50 45	50 45	55 45
<input checked="" type="checkbox"/> Am Kobbeloh 6, Bergkamen	Wohnbaufläche	59 49	50 45	60 45	50 45
<input type="checkbox"/> Burgemeisterweg 1, Bergkamen	Fläche gemischter Nutzung	64 54	55 50	50 50	55 45
<input type="checkbox"/> Burgemeisterweg 1a, Bergkamen	Fläche gemischter Nutzung	64 54	55 50	55 45	55 45
<input type="checkbox"/> Burgemeisterweg 5, Bergkamen	Wohnbaufläche	59 49	55 45	55 45	55 45

Issue-Beschreibung – Am Kobbeloh 6, Bergkamen:

Beschreibung...

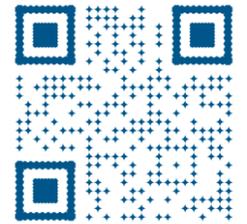
Ergebnisse exportieren



Potentiale zur Effizienzsteigerung

- Kein „Medienbruch“ zwischen Planung und Genehmigung
- Besseres Verständnis der Planung auf Seiten der Genehmigungsbehörde
- Schnellere Überprüfung auf Seiten der Genehmigungsbehörde
- Konkrete Vorgaben für die Vorhabensträger & Planungsbeteiligte (Informationsanforderungen, Prüfroutinen, Modellierungsrichtlinie)
- Weniger Rückfragen und Nachforderungen

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages