

Produktivität und Innovation

Maßnahmen (Stand Januar 2022)

Qualitätssicherung (QS) Planungsergebnisse

Die Maßnahme zielt auf eine Verbesserung der Qualität der technischen Planung ab. Insb. die Anzahl der Baunachträge durch fehlerhafte Leistungsbeschreibungen soll dabei vermindert werden. Durch eine klare Vorgabe zur Qualitätssicherung (Arbeitsanweisung innerhalb der DB Netz AG) wird die Planungsqualität zukünftig stärker überprüft. Zusätzlich wurden bereits Schulungen der Mitarbeitenden im Thema HOAI durchgeführt und regionale Kompetenzstellen aufgebaut, die bei der Prüfung von Planungsergebnissen punktuell detailliert unterstützen können. Zusätzlich ist vorgesehen, durch Anleihen aus der Scrum-Methode Planungsprozesse im klassischen Baugeschäft effizienter zu steuern und zu beschleunigen.

QS Ausschreibungsunterlagen

In Ergänzung zur o. g. Maßnahme zur allgemeinen Qualitätssicherung von Planungsergebnissen fokussiert sich diese Maßnahme gesondert auf die Qualität von Ausschreibungsunterlagen. Erreicht wird dies durch Anwendung der sogenannten „Zweiphasenplanung“. Mit dieser können Planungsverträge durchgehend gestaltet werden, wodurch weniger Brüche innerhalb der Projektlaufzeit durch wechselnde Beteiligte entstehen.

Qualifizierung externe Planer LST

Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung von Planungsqualität speziell im Bereich der Leit- und Sicherungstechnik (LST). Dies soll durch Einhaltung einer Mindestqualifikation der Planer, die in diesem Gewerk Planungsleistungen erbringen, erreicht werden. Durch die Erweiterung des Geltungsbereichs der entsprechenden Planungsrichtlinie auf konzernexterne Planer (Ril 046.2821) werden diese in den Prozess zur Schulung und Zertifizierung eingebunden. Die aktive Begleitung der externen Planer bei der rechtzeitigen Buchung und die Ausweitung des Schulungs- und Prüfungsangebotes waren Inhalt der Aktivitäten in dieser Maßnahme.

(Ausbildung und Prüfung) Funktionsausbildung zum Fachplaner LST - Komplett

<https://www.db-training.de/dbtraining-de/buchen/Infrastruktur/Td0570-5963120>

(Nur Prüfung) Fachplaner LST – schriftliche Prüfung für Externe

<https://www.db-training.de/dbtraining-de/buchen/Infrastruktur/Td0565-5963118>

Etablierung ungebrochener digitaler Datenfluss

Die Maßnahme zielt auf die Einsparung von Aufwand im Zuge der Angebotsbearbeitung von Bietern ab. Durch die elektronische und bearbeitbare Bereitstellung von Projektunterlagen wird die Erstellung von Angeboten beschleunigt und kann effizienter auf vorhandene Projektdaten zugreifen. Somit werden Kosten für Kalkulation und Planung eingespart, ggf. die Anzahl der eingereichten Angebote erhöht und Angebotskosten reduziert.

Quality Gates Auftragnehmer

Die Maßnahme zielt darauf ab, Fehlerkosten zu reduzieren. Erreicht wird das durch Nutzung der Quality Gate-Methode, in der die Projektbeteiligten von Auftraggeber- und Auftragnehmerseite zu festgelegten Zeitpunkten und in einem definierten Ablauf gemeinsam feststellen, welche Voraussetzungen für die nächste Arbeitsphase im Projekt gegeben und welche noch offen sind. Erarbeitung und Messung der Kennzahl „Anwendungsquote QG AN“ und die Erarbeitung des Kommunikationskonzepts für eine höhere Nutzung und Akzeptanz sind erfolgt.

Link zur Website:

www.dnnetze.com/qgan

Erklärvideo:

Das Erklärvideo ist [hier](#) abgelegt.

Testimonials:

Die Testimonials sind [hier](#) abgelegt.

Frühzeitiges Einholen von Genehmigungen

Ziel der Maßnahme ist es, die planerischen Voraussetzungen für die Realisierung so früh wie möglich zu schaffen und eventuelle Sonderkonstruktionen frühzeitig genehmigen zu lassen. Dies dient der Terminstabilität und der Fehlervermeidung. Diese Ziele werden wie folgt erreicht:

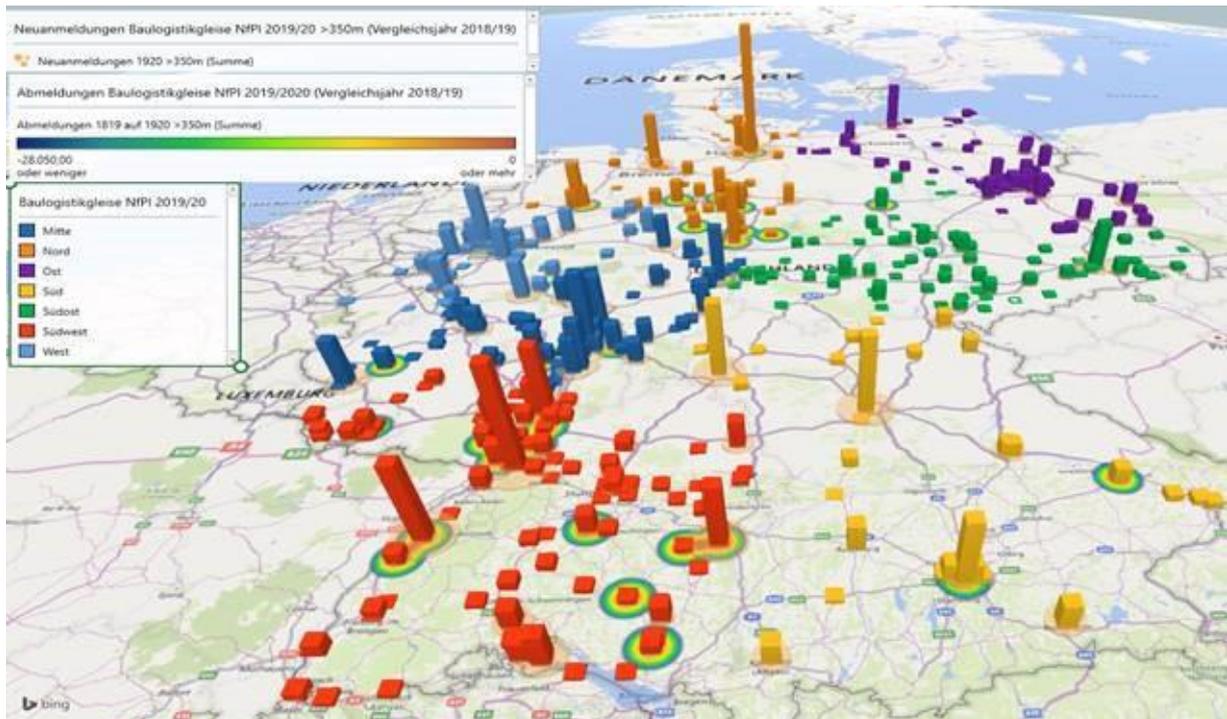
- Digitales Verzeichnis vorhandener Unternehmensinterner Genehmigungen (UiG) und Zustimmungen im Einzelfall (ZiE) sowie Vermeidung von Dopplungen bei Beantragung und Zulassung
- Vorziehen der Beantragung von Sondergenehmigungen im Prozessablauf
- Übernahme von Sonderlösungen in das standardisierte Regelwerk

Gewerkeübergreifende Planung

Die Maßnahme zielt auf die Reduzierung von Kosten durch die Erhöhung der Qualität in der frühen Planung ab. Inhalt der Maßnahme ist das frühe Erkennen und Lösen von Schnittstellenkonflikten und die Erhöhung der Qualität in einer frühen Planungsphase.

Sicherstellung ausreichender Logistikinfrastruktur

Ziel der Maßnahme ist die Sicherstellung einer effektiven und effizienten Baustellenlogistik durch eine angemessene und ortsnahe Infrastruktur und entsprechend angepasste Prozesse. Erreicht wird dieses Ziel, indem mittels eines Berechnungstools und einer angepassten Prozesslogik frühzeitiger Infrastruktur bemessen, bestellt und reserviert werden kann, die dann im Bauprozess sicher und stabil zur Verfügung steht. Zusätzlich werden weitere Gleiskapazitäten außerhalb der DB Netz AG identifiziert, die im Bedarfsfall angemietet werden können.



Quelle: Fachplanung und Logistik Mitte / West



Quelle: DB Mediathek, Volker Emersleben

Überjährige zusammengefasste Umbaulose inkl. Großmaschinenteknik (GMT)

Die Maßnahme untersucht Rahmenvertragsmodelle des Oberbaus unter der Anwendbarkeit von GMT. Von den vier untersuchten Modellen hat sich im Hinblick auf Potentiale die Weiterentwicklung der bereits bestehenden GMT-Paketierung durchgesetzt. Durch weitere Optimierungsmaßnahmen soll die GMT-Paketierung einen Beitrag zur Sperrpausen- und Kostenreduktion leisten. Durch eine verstärkte Anwendung der GMT-Paketierung könnte damit mehr Menge bei gleicher Kapazität im deutschen Schienennetz verbaut und so auch ein Beitrag für die Qualitätsverbesserung und das Leistungsversprechen für unsere Kunden geleistet werden.



Mehr Transparenz vor Vergabe und Vergabeverfahren

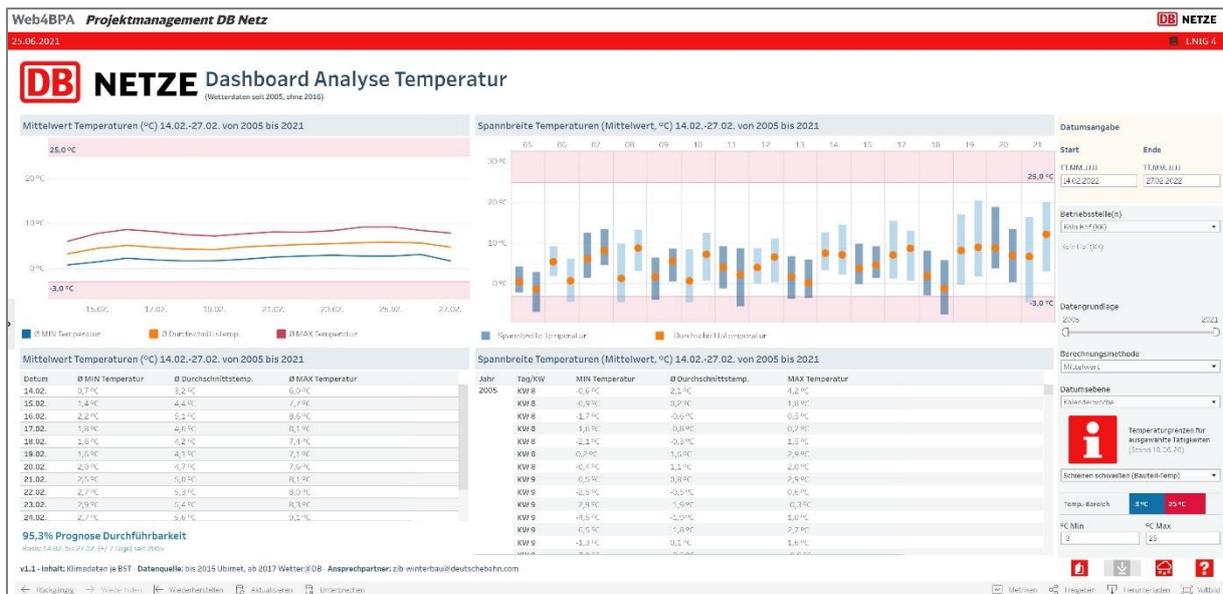
Durch die Maßnahme soll der Wettbewerb gesteigert werden. Dies wird erreicht durch die mögliche Erweiterung des Bieterkreises durch die Aufnahme der Bauverbände im zentralen und regionalen Bau- und Informationsdialog (BID) sowie durch die Zugänglichmachung von Unterlagen auch für die Bauwirtschaft über das BID-Portal. Die Maßnahme spart Kosten ein und sichert Kapazität.

Winterbau

Die Maßnahme zielt auf die Ausdehnung von Bauaktivitäten auf den Winter für die Ausweitung von Baukapazität und Glättung von Spitzen bei der Infrastrukturbelastung ab. Erreicht wird dies durch:

- Prüfung Durchführbarkeit der Bau-Maßnahmen in den Wintermonaten durch systematischen Abgleich der Wetteranforderungen mit historischen Wetterdaten
- Erstellung eines Tools für die Auswertung der Wetterdaten und Berechnung der Wahrscheinlichkeit für einen ungestörten Bauablauf

So werden Bauspitzen reduziert und die Steuerung der Kapazität verbessert.



Quelle: Tool Winterbau, Screenshot

Entzerrung Zuschlag und Baustart

Ziel der Maßnahme ist die Steigerung des Wettbewerbs, indem bei den Bietern Ressourcen für Angebotsbearbeitung und Bauvorbereitung besser gesteuert werden können. Dies wird durch mehr zeitlichen Abstand zwischen Vergabe und Baustart erreicht. Zusätzlich wird die Bieterinformation über die Zuschlagserteilung frühzeitig durchgeführt, um Handlungssicherheit auf Seiten der Bieter zu erhöhen.

Vereinfachung im Präqualifikationssystem

Durch die Maßnahme wird die Fehlermöglichkeit bei der Anwendung bei Präqualifikation vermieden und der Wettbewerberkreis erweitert. Dies wird erreicht durch die Anpassung technischer Mindeststandards an die vorzulegenden Referenzen. Ziel ist eine Kosteneinsparung.

Entscheidungsprozess Gleisbau

Die Maßnahme zielt auf die Erhöhung der Verfügbarkeit der Fahrwege und Verbesserung der Bauqualität ab. Erreicht wird dies durch:

- Implementierung einer Entscheidungshilfe zur Wahl des richtigen Bauverfahrens
- Schulung von Planern und Projektleitern für eine verstärkte Anwendung von betriebschonenden Bauverfahren im Gleisbau

So werden Sperrzeitenstunden reduziert und Personalaufwand eingespart.

Hybridbrücken

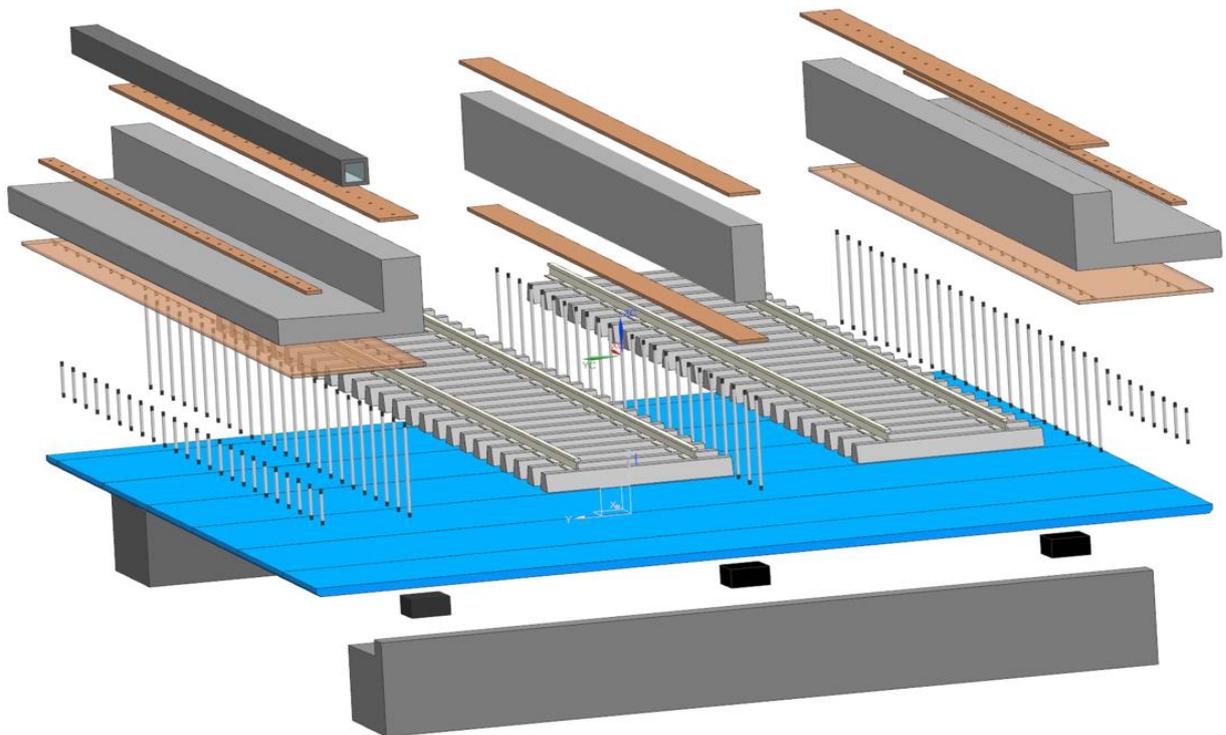
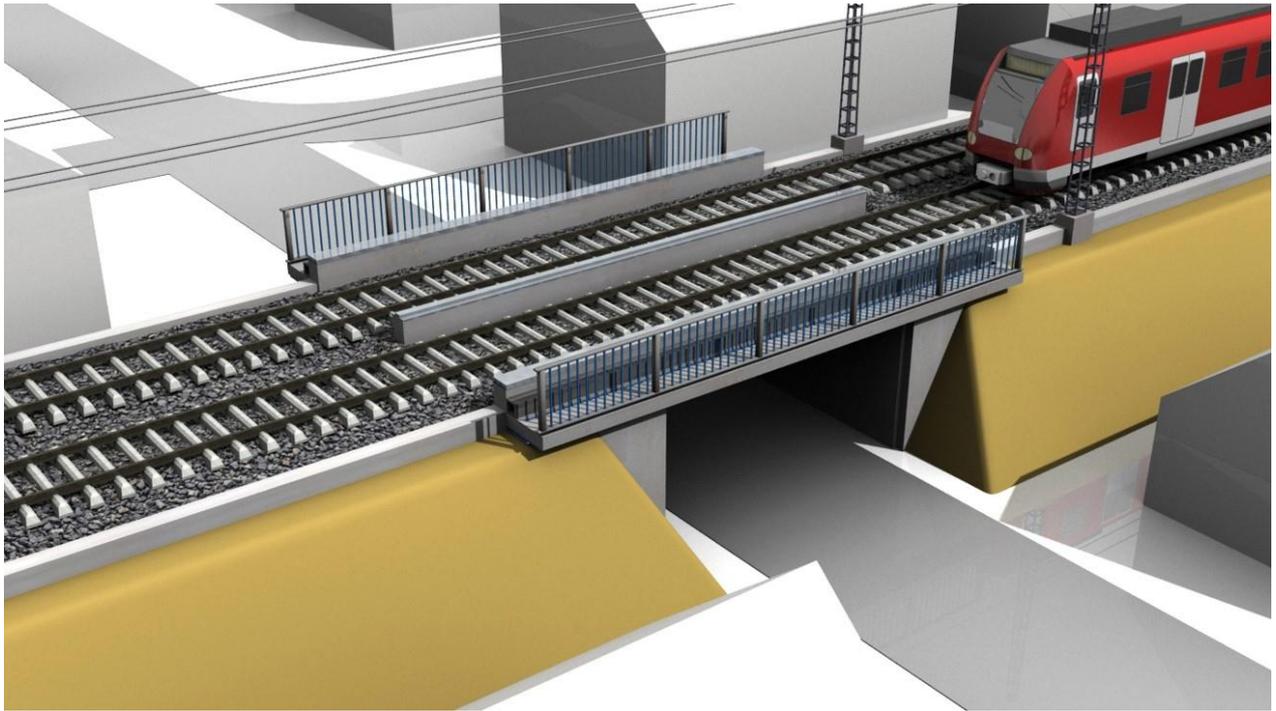
Die Maßnahme zielt auf die Erhöhung der Verfügbarkeit der Fahrwege ab. Dies wird erreicht durch die Entwicklung/Realisierung der Brückenkonstruktion aus vorgefertigten Segmenten sowie eine

Pilotierung und Erprobung bis zur Zulassungsreife. Dies reduziert Sperrzeitenstunden und Kosten sowie die Auswirkungen auf Anwohner und den Verkehr.

Im Oktober und November 2021 wurden die ersten drei hybriden Brücken in Assenheim verbaut.



Quelle: Max Bögl



Quelle: Max Bögl

Gewölbebrücken

Die Maßnahme zielt auf die Etablierung von kostengünstigen Alternativen zum Abriss und Ersatzneubau von Gewölbebrücken ab. Dies kann erreicht werden, wenn das vorhandene Gewölbe noch tragfähig ist und durch eine Fahrbahnplatte verstärkt werden kann. Dabei sind im Einzelfall Tragsicherheitsnachweise zu erbringen. So werden Kosten und Ressourcen eingespart und zusätzlich Konfliktpotenzial des Denkmalschutzes verringert.



Mediathek, Wolfgang Klee



Mediathek, Georg Wagner

Konzept zur partnerschaftlichen Bauvorbereitung

Durch die Maßnahme wird das Risiko von Verschwendung wegen eines schlecht vorbereiteten Baubeginns und Bauablaufes verringert. Erreicht wird dies durch frühzeitige, standardisierte und obligatorische Abstimmung aller Beteiligten zum Bauablauf vor dem Baustellenstart mit einer konkreten Vereinbarung von Berichten, Taktungen und Kommunikationswegen. Das erhöht die Projektstabilität und Mittel können effizienter eingesetzt werden.

Leistungsbild Lean Construction

Die Maßnahme zielt auf die Reduktion des Koordinationsaufwands und auf einen effizienten und betriebsschonenden Bauablauf ab. Erreicht wird dies durch die Nutzung von Lean-Management-Methoden durch alle Beteiligten und unter Koordination der Projektleitung. Zur Einführung werden Methodenbeschreibungen und Ergänzungen für die Leistungsbilder erstellt sowie punktuell Methodenunterstützung zur Verfügung gestellt.

Qualifizierung/Zertifizierungssystem Lean Construction

Ziel der Maßnahme ist die Vermittlung der Methodenkompetenz, die für die Anwendung von Lean-Management-Methoden im Bauumfeld erforderlich ist (siehe auch Maßnahme „Leistungsbild Lean Construction“). Erreicht wird dies durch die Definition eines möglichen Lean-Construction-Qualifizierungsniveaus und die Etablierung einer „Lean-Qualifikation“ als Möglichkeit der Weiterentwicklung speziell im Umfeld des Bauens (Lean Construction).

Ermöglichung Nebenangebote/Sondervorschläge

Die Maßnahme zielt auf die Kostenreduzierung und Erhöhung der Sperrpauseneffizienz ab. Dies wird wie folgt erreicht:

- Klärung der Zulassung und Rahmenbedingungen für Nebenangebote
- Schaffung sinnvoller Anreize und Wertungsmechanismen

Hierdurch kann das Innovationspotenzial der Bauwirtschaft besser genutzt werden.

Handlungssicherheit bei Vertragsabweichungen

Die Maßnahme zielt auf die Erhöhung der Prozesseffizienz ab. Erreicht wird dies durch eine Qualifizierung von Projektleitern/Projektingenieuren, Bauleitern und der Bauüberwachung über Rechte und Pflichten sowie eine konsequente Nutzung des NEuPP-Prozesses (Nachtrags-Einreichungs- und Prüfprozess) und der Nachtragsdatenbank. Dadurch werden Konflikte in der Diskussion zwischen den Vertragspartnern verringert und Nachträge effizienter bearbeitet.

Probebaustelle/Feldfabrik

Ziel der Maßnahme ist die Verprobung innovativer Verfahren und die Reduzierung der „time to market“

Gegenstand ist die Bereitstellung einer Teststrecke durch die DB Netz AG an interessierte Bauunternehmen. Hier kann mit neuen technologischen Möglichkeiten unter Realbedingungen experimentiert werden. Pilotprojekte zur Entwicklung von Best Practices sind auf einer „abgesicherten Umgebung“ durchführbar.

Das Potenzial der Maßnahme liegt in der Förderung von Innovationen.



Ein Vorstellungsvideo zum Digital Rail Demo Day 2020 finden Sie hier:

<https://www.youtube.com/watch?v=4vwBdgNCpOs>



Digitale Plattform Bau

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung einer gemeinsamen Datenablage und Austausch-Plattform zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer für alle vertragsrelevanten Dokumente. Das Konzept sieht vor, verschiedene Anwendungsfälle auf einer Plattform zu vereinen und dadurch sowohl die vertragliche Transparenz zu erhöhen, als auch Dokumentenverwaltung an der Schnittstelle effizienter zu gestalten. Die Verzahnung mit vorhandenen Austauschformaten soll so sichergestellt werden (z. B. Nachtragsplattform, BIM-CDE (Common Data Environment)).

Digitalisierung elektronische Bauabrechnung

Die Maßnahme zielt auf die Effizienzsteigerung durch Prozessoptimierung ab. Erreicht werden soll dies durch Vereinfachung und Automatisierung von Prozessschritten im Rahmen der sogenannten optimierten elektronischen Bauabrechnung.

Regelwerk digital zur Verfügung stellen

Durch die Maßnahme sollen Brüche in der Kommunikation entfallen und Prozesse auf der Baustelle beschleunigt werden. Zudem soll die Rechtssicherheit zwischen DB und Bauwirtschaft durch einen einheitlichen Datenbestand gewährleistet werden. Durch digitale Abrufbarkeit werden zudem Kosten eingespart.

Kontaktdaten für externen Kunden zum Erwerb von DB-Richtlinien in digitaler Form („Z-Artikel“). Beim Kundenservice kann eine Artikelübersicht als Excelliste angefordert werden.

DB Kommunikationstechnik GmbH

Medien- und Kommunikationsdienste

I.CFM 4

Kriegsstr. 136

76133 Karlsruhe

Kundenservice

Telefon 0721 938 5965

Telefax 069 265 57986

dzd-bestellservice@deutschebahn.com

Daneben gibt es das extern erreichbare Artikelbestellsystem DIBS auf dem Mediendienste-Portal der DB:

<http://mediendienste.extranet.deutschebahn.com>

DB mindbox (1. SitePlan, 2. Basilisk, 3. Concr)

Ziel der Maßnahme ist die Reduzierung von Kosten bzw. eine Beschleunigung von Baumaßnahmen durch die Nutzung von Innovationen aus dem Umfeld der Digitalisierung und unter Einbindung von Startup-Unternehmen.

Im Jahr 2020 wurden im Rahmen eines „Wettbewerbs“ 3 Startups ausgewählt, die ihre innovativen Ideen in einem 100 Tage-Programm zusammen mit der [DB mindbox](#) ausgearbeitet haben.

1. [SitePlan](#): Echtzeit-Navigation auf Baustellen über App und Antenne (cm-genaue Positionierung und Vermessung)
2. [Basilisk](#): Biochemischer, selbstheilender sowie riss-vermeidender Beton mit rissreparierenden Bakterien für Neubauten oder IH
3. [Concr](#): Beton-Sensor zur Echtzeit-Messung Beton-Parameter wie Temperatur, Feuchtigkeit, innere Spannung, Aushärtungsgrad

Das Potenzial liegt in der Einsparung von Kosten, der Reduzierung von Sperrzeitstunden und ganz allgemein in der Beschleunigung von Prozessen.



SitePlan: Navigations- und Bestandserfassungs-App für den Infrastrukturbau

<https://www.siteplan.at/de/>

Concr: IoT-Lösung zur genauen Überwachung des Reifeprozesses von Frischbeton

<https://concr.de/>

Basilisk: Produkte mit Selbstheilungs-Technologie zur Reparatur von Beton

<https://www.basiliskconcrete.com/>