

Markterkundung LOOPED
Foliensatz Informationsveranstaltungen 2026

LSBG
Landesbetrieb Straßen,
Brücken und Gewässer
Hamburg

Hamburg

(PRESENTER NOTES)

Die Projektvorstellung findet im Rahmen unserer Markterkundung und Marktumfrage statt. Ihre Rückmeldungen wollen wir möglichst umfassend in unser Vergabe- und Vertragskonzept ein fließen lassen. Insofern wären wir sehr dankbar, wenn Sie sich 20 min für die Marktumfrage Zeit nehmen würden.

Unsere Umfrage erreichen Sie über LSBG-Projekt-LOOPED (LamaPoll - Online Umfragen) - die Projekt-Website unter Home – Looped. Ihre Fragen und Anmerkungen dürfen Sie uns gerne über Funktionspostfach looped@lsbg.hamburg.de aufgeben.



(PRESENTER NOTES)

Der LSBG ist der zentrale Infrastrukturdienstleister der Stadt, und damit auch für die Entwicklung eines integrierten Mobilitätsangebots verantwortlich. Dies schließt den Ausbau der Barrierefreiheit an Hamburgs' Bushaltestellen mit ein. Hierzu sind wir als Projektträger für den HVV - den Hamburger Verkehrsverbund - tätig.

Im Kern geht es bei LOOPED darum, den Ausbau kommunaler Infrastruktur durch digitale Integration von Methoden und Datenketten im Leistungsaustausch aller Projektpartner zu beschleunigen. Wir setzen das Projekt gemeinsam mit unseren Kolleginnen und Kollegen des Geschäftsbereichs Stadtstraßen um. Auftraggeber des Projektes ist die BVM – die Behörde für Verkehr und Mobilität.



(PRESENTER NOTES)

Wir als DigiLab tragen als interner Dienstleister zur Digitalen Transformation unseres Landesbetriebs bei und engagieren uns zudem in öffentlich-geförderten Entwicklungsvorhaben auf Landes- und Bundesebene.

Neben der Digitalisierung ingenieurstechnischer Kernaufgaben konzentrieren wir uns auf Systeme intelligenter Verkehrssteuerung und stützen uns hierzu auf Kernkompetenzen im Bereich des agilen und konventionellen Projektmanagements. So gehört bspw. neben unserem Team an KI-Entwicklern auch der Drohnenleitstand zu unserem Leistungsspektrum. Unsere Entwicklungen bieten innerhalb der Fläche städtischer Realisierungsträger über Fachliche Leitstellen an..



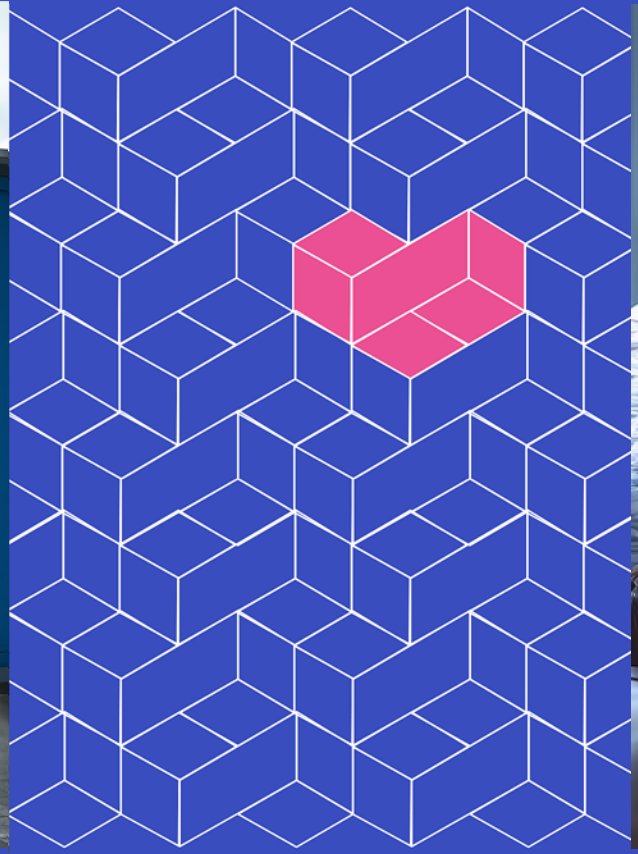
(PRESENTER NOTES)

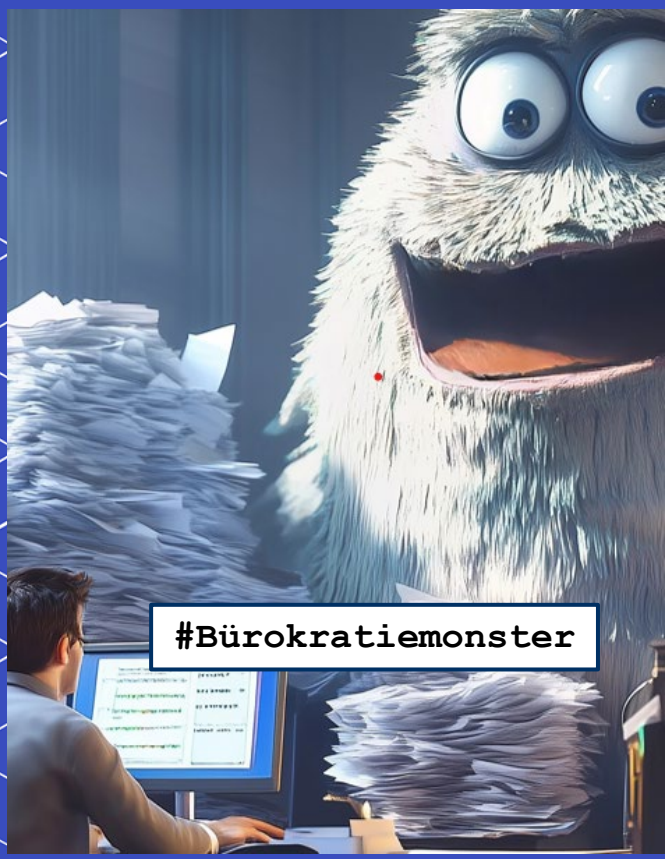
LOOPED zielt auf den seriellen Ausbau der Barrierefreiheit an Bushaltestellen im Bauprogramm Hamburg.Takt. Der Hamburg.Takt soll nach Plänen des Senats das öffentliche Verkehrsnetz in derart verdichten, dass immer ein Mobilitätsangebot innerhalb von 5 Gehminuten erreichbar ist: S-Bahn, U-Bahn, Stadtrad, eRoller, Carsharing … und eben Busse.

Aufgrund der Komplexität des Bauprogramms wird der breitenwirksame Ausbau von Bushaltestellen unter konventioneller Einzelprojektierung an seine Grenzen stoßen - es braucht serielle Ansätze.

Unter dieser Prämisse ist das Projekt “LOOPED - Kommunaler Infrastrukturbau in Serie“ entstanden. Unser Anspruch ist es, strategische Produktentwicklung und operative Infrastrukturentwicklung agil miteinander zu verbinden. In diesem Sinne wollen wir gemeinsam mit Ihnen eine Methodik des “Seriellen Bauens“ entwickeln, und diese, Zug um Zug, für das operative Planen und Bauen barrierefreier Bushaltestellen nutzbar machen.





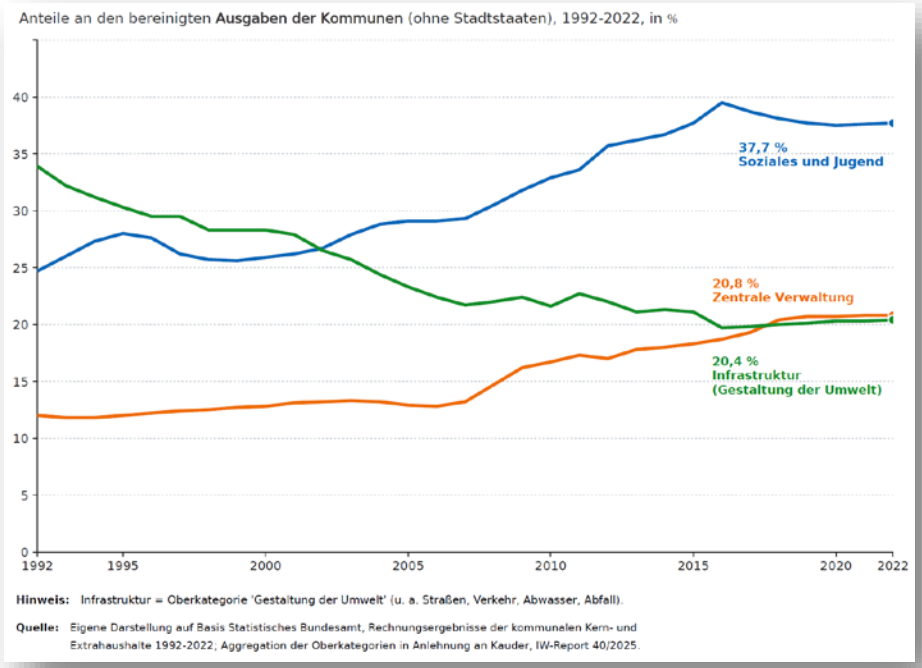


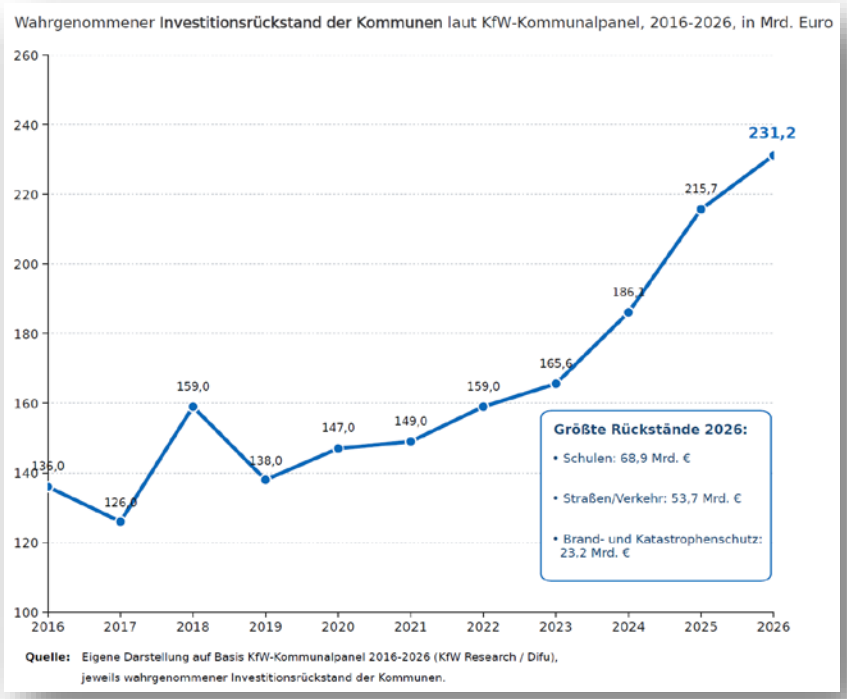
plan. build. repeat.

(PRESENTER NOTES)

Zwischen der Notwendigkeit zur Skalierung des Ausbaus der Barrierefreiheit und den Strukturen auf Ebene der kommunalen Infrastrukturentwicklung besteht eine erhebliche Fähigkeitslücke, die wir durch serielle Bauweisen schließen möchten.
Wir wollen Arbeitsprozesse in iterativen Schleifen organisieren, um so zur kontinuierlichen Verbesserung in lernenden Organisationsformen beizutragen.

#Bauverwaltung 😬 Sinkende Budgets, wachsende Herausforderungen





(PRESENTER NOTES)

Um Ihnen die Fähigkeitslücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit auch in Zahlen zu verdeutlichen, habe ich Ihnen hier einmal die Ausgabenverteilung kommunaler Haushalte (links) und die Entwicklung ausbleibender Investitionen in unseren Kommunen (rechts) gegenübergestellt.

Während links die Verwaltungskosten in orange kontinulierlich ansteigen, sinken die Umsätze im Infrastrukturbereich in grün - und damit auch die Arbeitsproduktivität. Die Arbeitsproduktivität hingegen müsste jedoch erheblich gesteigert werden, um dem anwachsenden Rückstau in kommunaler Infrastruktur begegnen zu können.

Dieser strukturellen Diskrepanz, zw. Anspruch und Wirklich, der können Städte wie Kommunen nicht mehr länger mit konventionellen Arbeitsweisen und Organisationsformen begegnen. Digitalisierung muss uns hier helfen, neue Formen der Zusammenarbeit zu finden, die wahre Mehrwerte schaffen – und zwar zu allen Seiten.

/// INTRO – MOTIVATION ZUM EINSTIEG

#Digitalisierung 😭 Großes Tamtam, wenig Mehrwert

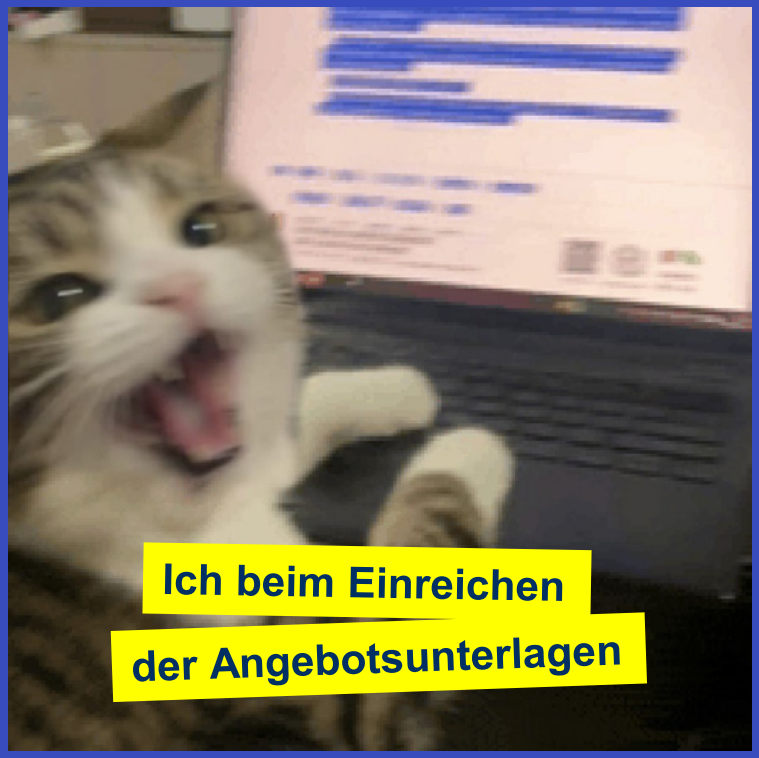


(PRESENTER NOTES)

In diesem Sinne verdeutlicht die Rube-Goldberg-Maschine wunderbar, wie einfache und klare Prozesse durch fehlgeleitete Digitalisierungsbestrebungen an Komplexität gewinnen können, ohne einen nennenswerten Vorteil zu bringen. So insbesondere für die Arbeitsebene von Planung, Bau und Betrieb - wenn Sie so wollen, eine laterale Bewegung ins NICHTS. Hier der LINK zum Video auf YouTube https://youtu.be/pixh1vrogjE?si=4wvBjCHMzOZcso9C

/// INTRO – MOTIVATION ZUM EINSTIEG

#Digitalisierung 😭 Großes Tamtam, wenig Mehrwert





(PRESENTER NOTES)

Wenn Mehrwerte ausbleiben, wird Digitalisierung auf Arbeitsebene nur noch als Zumutung verstanden. So baut sich eine Hypothek vertaner Chancen auf, die mit jedem Entwicklungsvorhaben zunehmend an Größe gewinnt.

Hier haben wir Ihnen mal zwei Beispiele fehlender GAEB-Schnittstellen in unseren AVA-Systemen mitgebracht, die uns zu beiden Seiten quälen. Die Technologie ist da - wir brauchen auch nicht auf Vereinbarungen in Politik und Verbänden warten. Es liegt alleinig an uns - Auftragnehmer wie Auftraggeber - die Lösung zu stellen: Durch smarte Integration unserer Arbeitsprozesse in Planung und Baudurchführung.

/// INTRO – MOTIVATION ZUM EINSTIEG

Serielles Bauen in digital-integrierte und zirkulären Wertschöpfungsketten



(PRESENTER NOTES)

Daher zielt LOOPED auf das Serielle Bauen in digital-integrierten und zirkuläre Wertschöpfungsketten. Digitalisierung muss das Denken in Kreislaufsystemen unterstützen – so können Erkenntnisse aus Planung und Baudurchführung zur Überarbeitung von Methodik und Bauentwurf genutzt werden.

/// PRODUCTVISION

Serielles Bauen durch kooperativen Einkauf über alle Realisierungsträger und Bauwerkskategorien

Hamburg

(PRESENTER NOTES)

Aufgrund der Komplexität der Herausforderungen müssen wir uns bei der Lösungsfindung auf den Bereich konzentrieren, der den größten Einfluss auf die Leistungserbringung hat: Und das ist der EINKAUF. Einkaufsprozesse öffentlicher Vergabestellen bestimmen die Art und Weise wie wir planen und bauen – und dies entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Daher lautet unsere Productvision “Serielles Bauen durch kooperativen Einkauf über alle Realisierungsträger und Bauwerkskategorien”. Auch wenn das etwas hoch in die Schublade gegriffen erscheint: Das, was wir mit Ihnen entwickeln, soll nicht bei LOOPED enden, sondern weitertragen.

/// KOOPERATIVER EINKAUF NACH OBJEKT UND STANDARDLEISTUNG

BIM-Musterhaltestelle als single source of truth



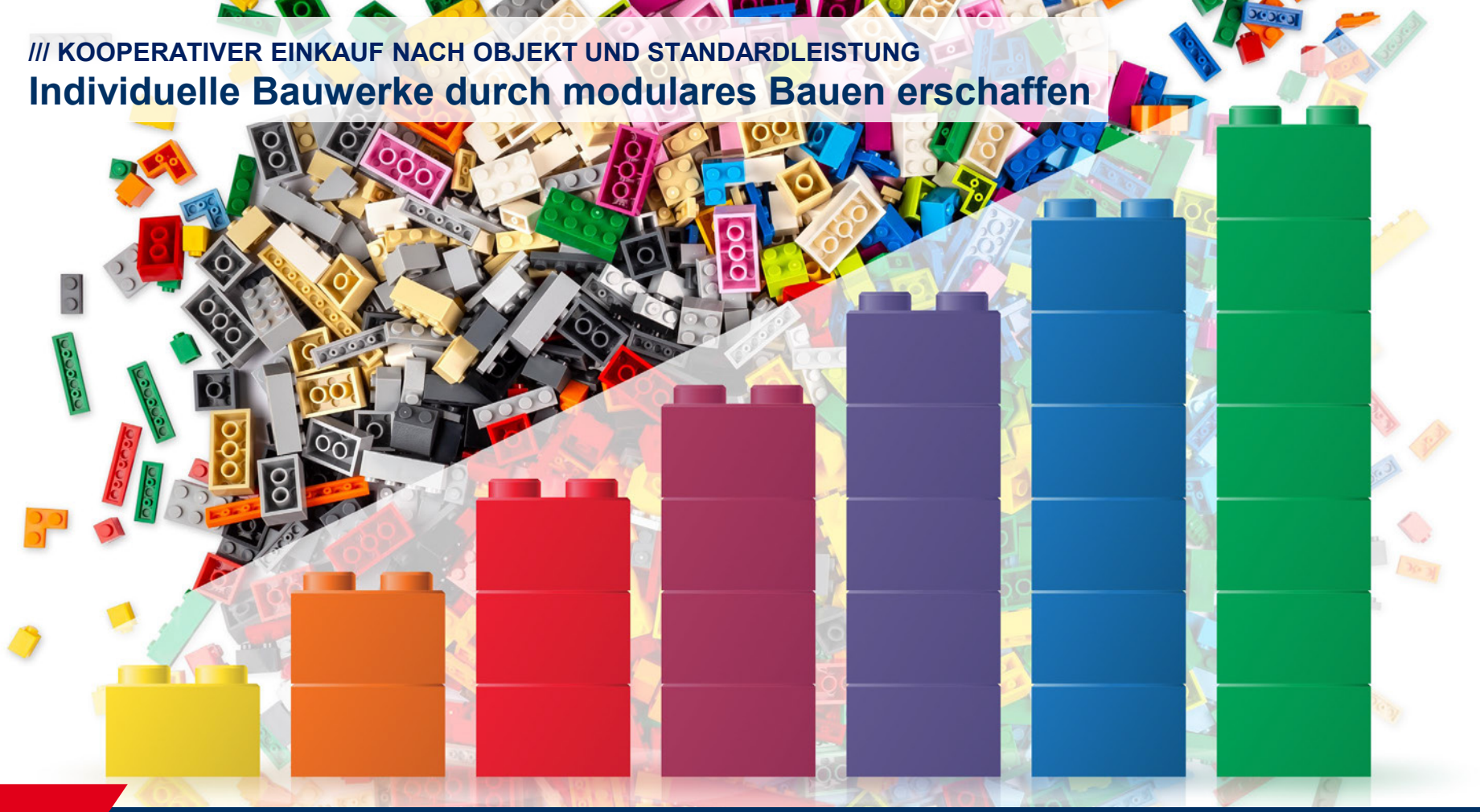
(PRESENTER NOTES)

Im Zentrum zirkulärer Wertschöpfungsketten steht unsere BIM-Musterhaltestelle entsprechend den Richtlinienzeichnungen der Ausführungsvarianten des Hamburger Verkehrsverbunds: Hier die Haltestelle mit Bustasche.

Mit Blick auf die Leistungsbereiche nach Gewerkegruppen, ist das Modell sogleich in derart designed, dass Objekt- und Standardleistungsstruktur kausal ineinandergreifen, um so - auf dem Fundament Digitaler Integration – die Transparenz in unseren Wertschöpfungsketten zu erhöhen und somit die Grundlagen fürs’ Serielle Bauen zu legen.

/// KOOPERATIVER EINKAUF NACH OBJEKT UND STANDARDLEISTUNG

Individuelle Bauwerke durch modulares Bauen erschaffen



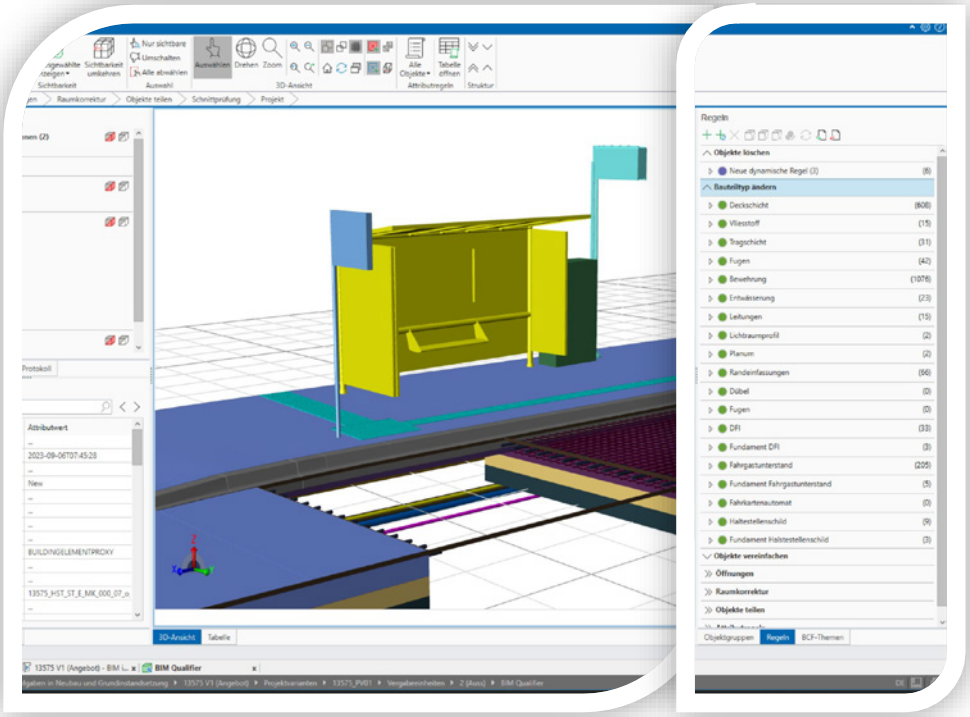
(PRESENTER NOTES)

Das Denken in Planungsbüros und auf der Baustelle ist durch die Individuallösung tradiert:
Das bauen wir nur einmal, das kommt nie wieder.

Anhand der lage- und objekt-orientierten Modellierung soll es uns gelingen, den Einkauf in Bedarfsclustern gleichgelagerter Haltepunkte zu bündeln: So übersetzen wir den örtlichen Baubedarf in Standardleistung und summieren diesen nach Ausführungsvariante und Fachgewerkegruppe.

Im Ergebnis steht ein individuelles Bauwerk – das wiederum auf modularen Bausteinen beruht, die ggfls. sogar vorproduziert und seriell erstellt wurden.

Strukturierung von Bedarfsclustern in der Stadt

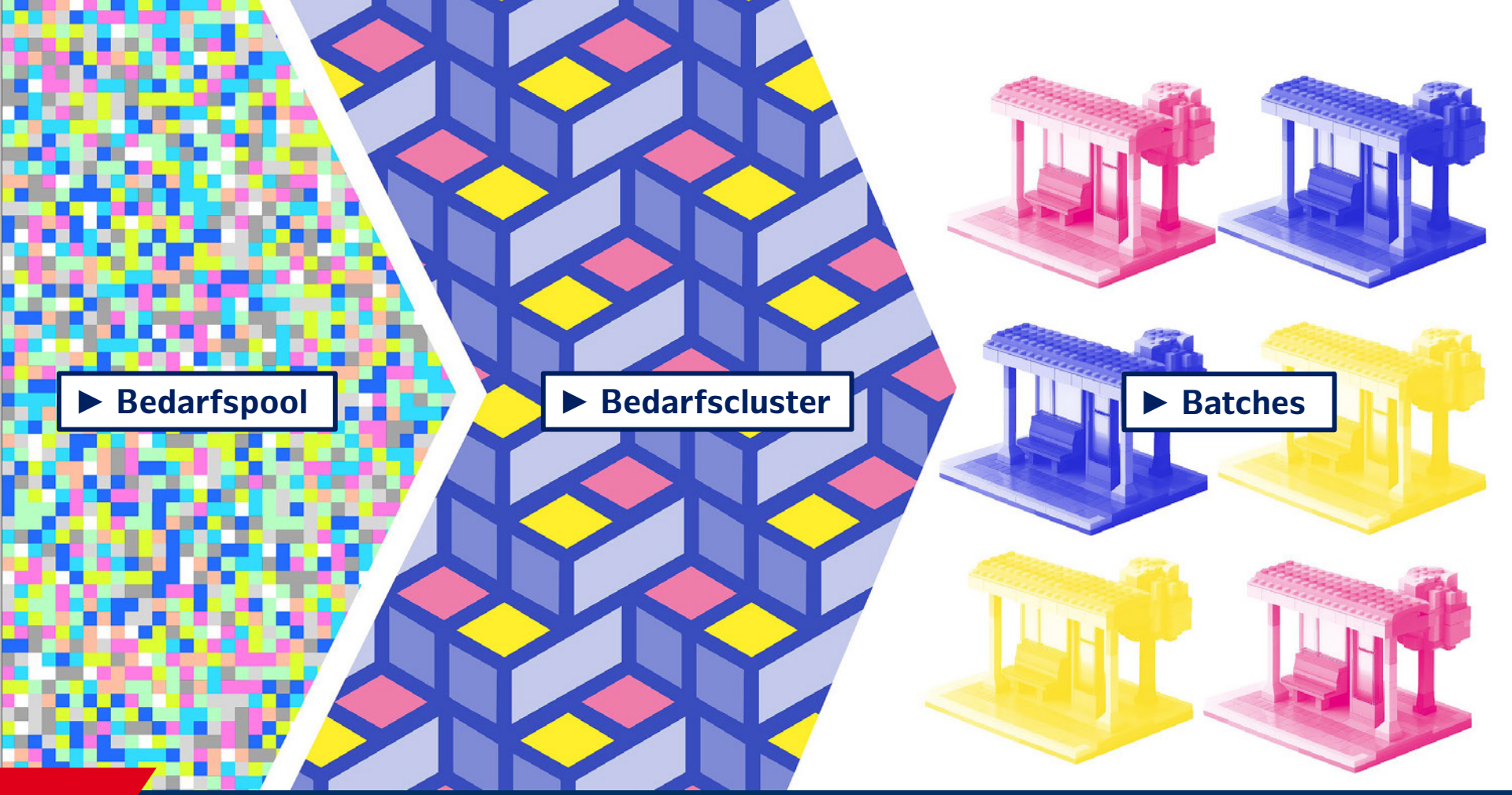




(PRESENTER NOTES)

Daher braucht das Serielle Bauen integrierte IT-Systeme nach gemeinsamen Methoden- und Datenstandards. Auf diese Weise lässt sich unsere BIM-Musterhaltestelle in sortenreine Einkaufskörbe entlang nachfolgender Fragestellung übersetzen:

Welches Standardobjekt wird an welchem Ort, zu welcher Zeit, unter welchen baubetrieblichen wie verkehrstechnischen Rahmenbedingungen von welchem Realisierungsträger geschuldet?

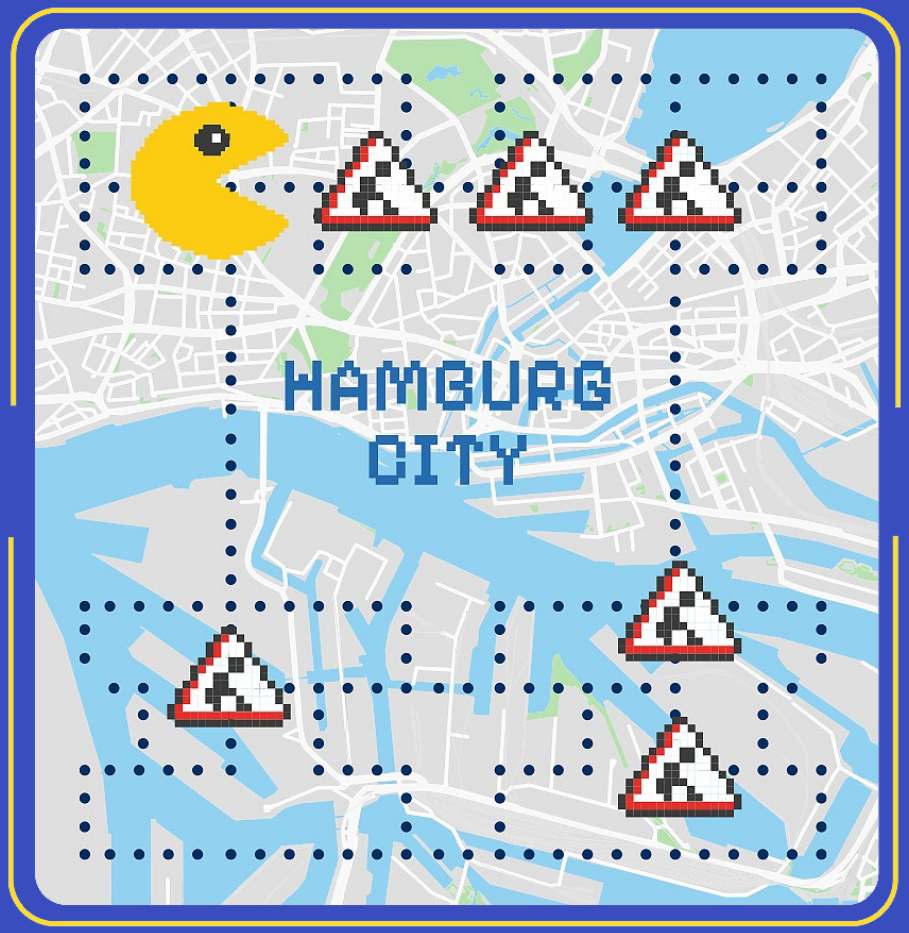


(PRESENTER NOTES)

Hier schließt sich sogleich die Frage an: Wie erfolgt der Prozess zur Bündelung von Haltestellen für den seriellen Ausbau? Oder anders gefragt: Wo sollen wir nur anfangen? Insgesamt gibt es rund 4.000 Haltestellen im Bedarfspool, die den höchsten Standard noch nicht erfüllen.

Durch die Analyse von Standort- und Sozialdaten haben wir etwa 1.800 Bushaltestellen die mit einem hohen Nutzwert für Bürger und Steuerzahler verbunden sind. Also bspw. stark genutzte Haltepunkte, mit jungen Familien und älteren Anwohner:Innen in der Umgebung, die vom barrierefreien Ausbau am ehesten profitieren und denen sich eine gute Anbindung an wichtige Ziele, wie Einkauf oder medizinische Versorgung, bieten.

Diese Haltestellen bündeln wir im nächsten Schritt zu sogenannten Bedarfsclustern à 25 Haltepunkte mit ähnlichen bautechnischen wie baubetrieblichen Eigenschaften. So können wir standardisierte Ausführungsvarianten entwickeln und im seriellen Produktionszug von 6 Haltepunkten im Batch - iterativen Kleinserien - effizient umsetzen.



DEIN
GEWINN

> GERINGERE KOSTEN
> SCHNELLERE BAUZEIT
> VEREINFACHTE VERFAHREN

(PRESENTER NOTES)

Am Ende müssen wir alle was davon haben: Das Serielle Bauen muss in der Fläche wirken, um Skalenvorteile reduzierter Prozess- und Einkaufskosten durch höheren und stabileren Bauumsatz zu erzeugen. Hierzu müssen wir einen Produktionszug der Fachgewerke in Gang setzen, der einen möglichst reibungsfreien Bauablauf folgt und negative Auswirkungen auf den fließenden Verkehr begrenzen kann.

Projektumfang, Partnerprofile, Projektphasen

DISCLAIMER
work in progress

- **Mehrparteien-RV mit Mindestvolumen & Skalierungsoption**



  - Mindestens 25 Bushaltepunkte
  - Budgetierung auf Vollkostenbasis in Ausbaustufen von 75 bis 500 [Tsd.€, brutto]
  - Skalierungsoption im großen Bedarfspool offener Barrierefreiheit

- **Bietergemeinschaften in ergänzenden Kompetenz- und Kapazitätsprofilen**



  - Einstand mit Partnerprofilen in Straßenbau, Verkehrswesen, Fertigteilherstellung
  - LSBG-Projektteam unterstützt Sie aktiv in Methodik und IT-Technik
  - Lernende Organisation in kollaborativen Arbeitsweisen (Serieller Durchlauf im *Batch*).

- **Grobplanung für Ausschreibung und Vergabeverfahren**



  - Rückkopplung der Marktumfrageergebnisse ins Vergabe- und Vertragskonzept
  - Teilnahmewettbewerb voraussl. ab Okt. 2026, Zuschlagserteilung Spätsommer 2027

(PRESENTER NOTES)

Wie bereits erwähnt, möchten wir Ihre Eingaben aus der Marktumfrage in die Weiterentwicklung unseres Vergabe- und Vertragskonzeptes einfließen lassen. Nachfolgend möchte ich Ihnen erste Bausteine unseres Konzepts in der Entwurfsfassung an die Hand geben. Verbindliche Verfahrensvorgaben lassen sich hieraus nicht ableiten.

/// ITERATIVER OPTIMIERUNGSPROZESS DES BAUENTWURFS

Vorgehensmodell Serielles Planen und Bauen



(PRESENTER NOTES)

Abschließend möchte ich Ihnen einen ersten Einblick in unsere bisherigen Entwicklungen zur “Methodik des Seriellen Bauens“ bieten, die wir gemeinsam mit Startups‘ und IT-Systemanbietern umsetzen. Unser Vorgehensmodell basiert dabei auf der Integration von IT-Fachverfahren über den “Construction Design Loop“.

Unsere Prämisse dabei ist, das sich das Serielle Bauen nicht auf den statischen Bauwerksentwurf beschränken darf. Vielmehr müssen verschiedene Modellansätze ineinandergreifen, die Bedarfsmodell, Bauwerksmodell, Bauablaufmodell und Verkehrsmodell in iterativen Schleifen verbinden. Auf diese Weise gelangen wir zum optimalen Bauentwurf, der einen Mindestverkehrsfluss trotz steigenden Bauvolumens bei höchster Baudichte in der städtischen Fläche sicherstellen kann.

Schmiermittel des Construction Design Loop sind die benannten Methodenansätze Building Information Modeling (BIM), Ausschreibung-Vergabe-Abrechnung (AVA) sowie Lean Construction Management (LCM), über die wir die Vorteile digitaler Integration in einer getakteten und kollaborativen Baupraxis erlebbar machen.

Der Proof of Concept (PoC) zur Verifizierung aller Entwicklungsmodule soll bis Jahresmitte 2027 abgeschlossen sein, sodass wir die “Methodik Serielles Bauen“ zum Onboarding unserer Projektpartner auf einem belastbaren Niveau an Ausführungsreife präsentieren können. Gemeinsam mit Ihnen wollen wir dann die kollaborative Entwicklungsphase zur Validierung der Module im Proof of Scale eintreten, um den Nutzen der Anwendungen in der gelebten Planungs- und Baupraxis iterativ zu untersuchen und sicherzustellen.



(PRESENTER NOTES)

Mit dem Startup Plan4Better haben wir deren GIS-Plattform GOAT zur Nutzwert-basierten Auswahl und Priorisierung unserer Bushaltepunkte weiterentwickelt. Damit ist sichergestellt, das der Entscheidungsprozess zur Konditionierung unserer Bedarfscluster an gleichgelagerten Haltepunkten datengetrieben erfolgen kann. So erzeugen wir erheblichen Vorschub in Bedarfsermittlung, - analyse und -bündelung von Bushaltepunkten in Bedarfsclustern und Batches (Kleinserie à 6 Bushaltepunkte). Hier geht's zur Website: https://goat.plan4better.de/map/public/85f922e7-062c-4f72-afcd-9ca298400558?loc=53.55689,10.05163,10.65z



(PRESENTER NOTES)

Mit der ETH-Zürich Ausgründung GoNeon haben wir getestet, welche Rerouting-Strategien auf Grundlage einer KI-Agenten entwickelt werden können, um den Verkehrsfluss trotz hoher Baudichte im Seriellen Produktionszug zu stabilisieren.
Hier geht's zur Website goNEON | Agentic AI for Infrastructure Planning https://goneon.city/



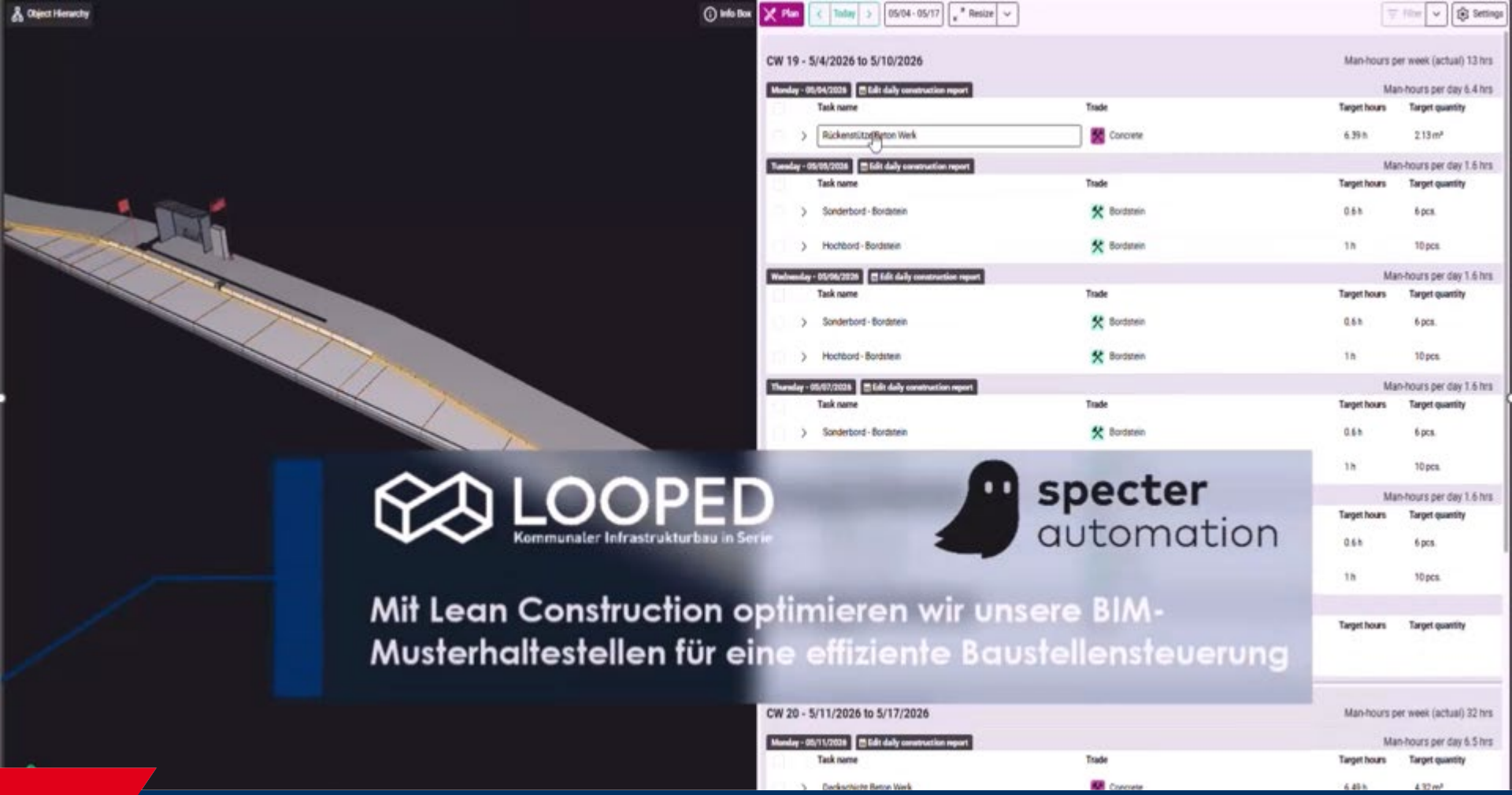
(PRESENTER NOTES)

Mit unserem IT-Systempartner Work-Place-Solutions (WPS) haben wir uns die Themen Virtual bzw. Augmented Reality auf technologischer Grundlage der Apple Vision Pro für unsere Ingenieur:Innen in der Vorplanung erschlossen. Hier geht's zu den WPS-Produktvideos' der BauVision+ in Virtual Reality (https://www.youtube.com/watch?v=7zBh2aT8NJI) und Augmented Reality (https://www.youtube.com/watch?v=_F6Kw1DFvTk).



(PRESENTER NOTES)

Mit dem Startup Building-Information-Innovater (BII) bauen wir die Schnittstelle zur Verkehrsmodellierung des Seriellen Produktionszugs durch eine Agenten-basierte Bauablaufsimulation auf, um die Baukostenentwicklung transparenter darzustellen. Hier geht's zur Website Bauprozess-Simulation & Digitalisierung im Infrastrukturbau | BII GmbH https://www.bii-gmbh.com/



(PRESENTER NOTES)

Und schließlich bringen wir mit der Steuerungsplattform Specter die BIM-Methodik einfach und simple auf die Baustelle. Specter verbindet die Objekte mit den LV-Positionen und taktet die damit verbundenen Bauaufgaben (sog. Tasks) über alle Fachgewerke mit der Methodik Lean-Construction Management ein.
Hier geht's zur Website specter | Software für Baumanagement https://www.specter-automation.com/



(PRESENTER NOTES)

Der Construction Design Loop weist uns den Weg aus Excelhausen. Wir lieben und schätzen unsere Tabellenkalkulation als unverzichtbares Tool im Arbeitsalltag. Gleichzeitig wird uns immer bewusster, dass damit eine Arbeitskultur einhergeht, die Zusammenarbeit in digital-integrierten Systemen regelrecht verhindert. Mit LOOPED lassen wir isolierte Arbeitswelten getrennter Dateninseln endgültig hinter uns.

/// LOOPED ALS PILOTPROJEKT ZUM SERIELLEN BAUEN IN DER FLÄCHE

Einfacher Bauentwurf – Komplexe Steuerungsaufgabe



(PRESENTER NOTES)

Wenn wir mit dem Seriellen Bauen durchstarten wollen, dann doch beim massenhaften Ausbau der Barrierefreiheit. LOOPED verbindet den grundsätzlich simplen Bauwerksentwurf mit der komplexe Steuerungsaufgabe im Bauprogramm Hamburg.Takt. So weisen wir nach, dass unser methodischer Ansatz unmittelbar und nachhaltig zur strukturellen Entlastung aller Baupartner beitragen kann.

JETZT PROJEKT-PARTNER:IN WERDEN

LOOPED
Kommunaler Infrastrukturbau in Serie

LSBG
Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer Hamburg

Hamburg

(PRESENTER NOTES)

Abschließend würde ich Sie gerne nochmals ermutigen, an unserer Marktumfrage teilzunehmen. Ihre Rückmeldungen helfen uns dabei, das Vergabe- und Vertragskonzept LOOPED so auszurichten, dass Projektumfang und Wettbewerb möglichst attraktiv und zielgerichtet gestaltet werden können. Über den QR-Code gelangen Sie zur Projekt-Website LOOPED.

Unsere Umfrage erreichen Sie über LSBG-Projekt-LOOPED (LamaPoll - Online Umfragen) - die Projekt-Website unter Home – Looped. Ihre Fragen und Anmerkungen dürfen Sie uns gerne über Funktionspostfach looped@lsbg.hamburg.de aufgeben.

/// OUTRO – MITTELSTAND ❤️ KOMMUNE

Mein Name ist Nobody - without you, Bro 😍🍀✊



Zwei starke Partner …



… und ein Happy End



(PRESENTER NOTES)

Am Ende wird alles Gut! Mittelstand und Kommunale Bauverwaltung bilden eine Existenzgemeinschaft. Die prekäre Finanzlage in den Kommunen erhöht nun beiderseits den Handlungsdruck. Daher müssen rauskommen, aus den immer wieder gleichen Konflikten. Serielles Bauen fördert Stabilität und Verlässlichkeit - und bietet so die Chance, diese lose Gemeinschaft zur langfristigen Partnerschaft weiterzuentwickeln und bauindustrielle Betriebe gleichsam auf Augenhöhe einzubinden.

LOOPED
Kommunaler Infrastrukturbau in Serie



Markterkundung LOOPED
Foliensatz Informationsveranstaltungen 2026

LSBG
Landesbetrieb Straßen,
Brücken und Gewässer
Hamburg

Hamburg

(PRESENTER NOTES)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!