



Digitalisierungsstrategie der DEGES

Kurzfassung



DEGES

Neue Wege und Innovationen haben bei der DEGES Tradition

– und sorgen für Beschleunigung

Die DEGES pilotiert seit jeher neue Planungs- und Bauverfahren und ist Innovationspartner für Wissenschaft, Ingenieurbüros und Bauindustrie. In der Digitalisierung liegen – beim Planen und Bauen und darüber hinaus – enorme Potenziale zur schnelleren Umsetzung von Projekten und zur Erhöhung der Qualität.

Die DEGES hat die Bedeutung des digitalen Wandels frühzeitig erkannt und als Pionier auf Auftraggeberseite seit 2014 Building Information Modeling (BIM) in immer mehr Pilotprojekten der Straßenverkehrsinfrastruktur eingesetzt. Der erforderlichen Grundlagenarbeit und dem – zunächst internen – Beratungsbedarf der Projektteams hat sie 2018 mit der Gründung des Querschnittsbereichs „Digitales Planen und Bauen“ (DPB) schnell organisatorisch Rechnung getragen.

Seitdem setzt die DEGES digitale Methoden in einer Vielzahl von Projekten ein, die inzwischen rund 50 Prozent des betreuten Projektvolumens ausmachen. Der Bereich DPB hat viele Grundlagen geschaffen, darunter die Formulierung von Auftraggeber-Information-Anforderungen (AIA), die Etablierung eines Common Data Environments (CDE) und das Aufsetzen eines Trainingsprogramms als Blended-Learning. Diese Grundlagenarbeit wird nun auch von Stellen außerhalb der DEGES honoriert und genutzt. Wir sind gut vorangekommen und haben bereits über 90 Projekte in der BIM-Bearbeitung.

Die Anforderungen an die DEGES steigen: Die Bundesregierung hat sich die Digitalisierung auf zahlreichen Feldern und eine Beschleunigung vor allem bei der Planung und Genehmigung von Großprojekten zum Ziel gesetzt. Das Bundesministerium für

Digitales und Verkehr (BMDV) hat seine Ziele und seinen Weg im Masterplan BIM Bundesfernstraßen konkretisiert und die DEGES mit umfangreichen Unterstützungsleistungen für die Umsetzung des Masterplans beauftragt.

Unser Ziel ist es, die Anforderungen aus dem BIM Masterplan für die Bundesfernstraßen deutlich vor 2025 zu erfüllen und alle neuen Projekte sowie Projekte, die in eine neue Leistungsphase eintreten, konsequent mit der BIM-Methode zu bearbeiten und sich so mittelfristig, Zug um Zug von den tradierten und oftmals ineffizienten Arbeitsweisen zu trennen.

Für die DEGES geht es also um mehr als um die Digitalisierung in ihrem Kerngeschäft:



**Die Digitalisierung wird
ein wichtiger Teil unseres
Kerngeschäfts.**

Wir entwickeln, pilotieren und etablieren digitale Methoden und Werkzeuge nicht mehr nur für unsere Projekte, sondern arbeiten im Zusammenspiel mit Partnern an der Digitalisierung des Planens, Genehmigens und Bauens von Großprojekten im Bundesfernstraßenwesen. Dabei steht der Mensch genauso im Mittelpunkt wie die Technik. Bei der digitalen Transformation betrachten wir auch die kulturellen Aspekte gemeinsam mit den Anwenderinnen und Anwendern, um auch hier das vernetzte Arbeiten zwischen den Projektbereichen und den Querschnittsfunktionen weiter zu optimieren.

Um diesen Wandel zu strukturieren, aktiv zu gestalten und zu beschleunigen, hat die DEGES eine Digitalisierungsstrategie erarbeitet. Diese behandelt drei wesentliche Themenfelder:

1. Das Kerngeschäft: Wie intensivieren wir die Digitalisierung der Planung, der Genehmigung und des Baus von Großprojekten?
2. Die erforderlichen Kompetenzen und Prozesse: Was müssen wir ausbauen oder lernen, um mit digitalen Methoden oder Instrumenten schneller, effektiver und damit wirtschaftlicher zu sein? Welche Prozesse können wir verschlanken und dann digitalisieren?
3. Die Kultur der Zusammenarbeit: Wie wollen wir uns, unsere interne Arbeitsweise und die externe Partnerschaft mit den Dienstleistern für die neuen Aufgaben weiterentwickeln?

Innerhalb der Themenfelder haben wir strategische Ziele formuliert und diese mit konkreten, messbaren Maßnahmen hinterlegt. Die Digitalisierungsstrategie ist also Strategiepapier und Umsetzungsfahrplan gleichermaßen.

Die drei Themenfelder der DEGES-Digitalisierungsstrategie:



Kerngeschäft

Planung effizienter und nachhaltiger machen

Bauen digital unterstützen

Prüfen und Genehmigen effizienter machen



Kompetenzen

Projektkommunikation verbessern –
Projektverständnis in der
Öffentlichkeit erhöhen

Vorhandene und entstehende Daten
offen zur Verfügung stellen und
auswertbar machen

Moderne und zukunftssichere IT ausbilden /
IT zum Businesspartner entwickeln

Digitalisierungsaffines Prozesshaus
vorantreiben / Prozessidentifikation der
Mitarbeiter unterstützen



Kultur

Neue Formen der
Zusammenarbeit
selbstverständlich anwenden



I. Themenfeld Kerngeschäft: Digitalisierung im Planen, Bauen, Prüfen und Genehmigen

■ Strategisches Ziel 1: Planung effizienter und nachhaltiger machen

Wir wollen die Planungsqualität erhöhen: Wir werden bis 2025 eindeutige Qualitätsstandards in der modellgestützten Planung vorgeben. Durch strukturierte digitale Workflows und eine maschinengestützte Konformitätsprüfung wird die Planungsqualität erhöht und damit der Umfang von planungs- und qualitätsbedingten Nachträgen und Zeitverlusten in der Bauausführung reduziert.

Wir wollen Planungszeiten verkürzen: Wir werden bis 2025 durch die Vorgabe eindeutiger Informationsanforderungen und auf Basis einer zentralen, transparenten Datenaustauschumgebung (CDE) mit optimierten Workflows und Prozessen die Planungszeiten verkürzen.

Wir wollen die Prognose der Projektkosten verlässlicher machen: Wir werden die Gesamt-Kostenprognosen bis 2025 durch eine modellbasierte Mengen- und Kostenberechnung und auf Basis eines modellunterstützten Risikomanagements und Berichtswesens verlässlicher machen.

Beispielsweise werden wir

- unser Common Data Environment (CDE) als gemeinsame Projektplattform für Auftragnehmer und DEGES fest etablieren und fortlaufend inhaltlich weiterentwickeln;
- eine IT-gestützte, automatisierte Regelwerksprüfung unserer Planungen einführen, um die Qualitätsstandards weiter zu erhöhen und damit unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Routinetätigkeiten zu entlasten;
- eine Datenbasis zum Nachweis der erfolgten Optimierungen schaffen (siehe auch strategisches Ziel 5);
- mithilfe einer digitalen Signatur die Geschäftsprozesse noch besser digitalisieren und den analogen Postaustausch weitgehend obsolet machen.

■ Strategisches Ziel 2: Bauen digital unterstützen

Wir wollen die Bauvorbereitung verbessern: Wir werden ab 2025 ausschließlich objektorientiert und modellbasiert geplante Projekte in die Vergabephase geben, mit denen die wesentlichen Aufgaben der Bauvorbereitung verbessert werden können. Das Grundprinzip „Erst digital planen – dann digital bauen.“ soll durchgehend eingehalten werden.

Wir wollen die Baudurchführung effizienter machen: Wir werden bis 2025 durch die Nutzung von digitalen Modellen und zentralen Plattformen das Zusammenwirken der Projektbeteiligten verbessern und den Einsatz innovativer Technologien und Bauverfahren steigern.

Wir wollen die Baudurchführung sicherer machen: Wir werden bis 2025 die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz verstärkt in die Planungsaufgabe integrieren, während der Bauausführung unterstützen und innovative Technologien einbinden.

Wir wollen die Bauqualität sicherstellen: Wir werden bis 2025 die Einhaltung der Bauqualität durch die Vorgabe eindeutiger Informationsanforderungen und durch Nutzung einer zentralen Datenaustauschumgebung (CDE) transparent machen und sicherstellen.

Wir wollen die Baudokumentation verbessern und eine Nachhaltigkeitsmessung unterstützen: Wir werden bis 2025 die Durchführung der Baudokumentation während des Arbeitsprozesses fördern, transparent abrufbar machen und die Nachhaltigkeitsmessung unterstützen.

Beispielsweise werden wir

- das modellbasierte Mangelmanagement und die modellgestützte Bauabrechnung zum Standard erklären;
- standardisiert und teilautomatisiert die Mengen- und Kostenermittlung aus unseren Planungsmodellen heraus vornehmen;
- das Risikomanagement auf der DEGES-CDE einführen;
- Annäherungssensoren zwischen Großgeräten auf der Baustelle und dem Baustellenpersonal pilotieren;
- Einsatzgebiete für Robotik im Straßenbau genauso untersucht haben wie den Einsatz von Sensorik zur Überwachung von Brücken (Predictive Maintenance);
- die modellgestützte Mittelbedarfsplanung für Bauausgaben einführen.

■ Strategisches Ziel 3: Prüfen und Genehmigen effizienter machen

Wir wollen Prüf- und Freigabeprozesse beschleunigen: Wir werden bis Ende 2024 einen modellbasierten Austausch von Genehmigungsunterlagen auf einer gemeinsamen Datenplattform zunächst mit dem Fernstraßen-Bundesamt ermöglichen, inkl. eines digitalen, modellbasierten Prüfprozesses. Andere Behörden werden sukzessive hinzugezogen.

Wir wollen dabei helfen, Planfeststellungsverfahren zu beschleunigen: Wir werden ab Mitte 2023 dazu beitragen, den Planfeststellungsprozess mit den Möglichkeiten der Digitalisierung zukunftsweisend und innovativ auszugestalten. Die Agierenden sollen sich auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren, die Technik unterstützt sie dabei barrierearm, vernetzt und anpassungsfähig.

Beispielsweise werden wir

- ein gemeinsames KI-gestütztes Einwendungsmanagementsystem mit dem FBA einsetzen;
- gemeinsame Prüfprozesse mit dem FBA nutzen und dazu der Genehmigungsbehörde die Genehmigungsunterlagen via digitalem Workflow auf einer digitalen Plattform zur Verfügung stellen.



II. Themenfeld Kompetenzen

Kommunikation, Daten, IT und Prozesse

■ Strategisches Ziel 4: Projektkommunikation verbessern – Projektverständnis in der Öffentlichkeit erhöhen

Wir wollen Planung verständlicher machen: Unser Ziel ist es, bis 2025 Planungen durch modellbasierte Darstellung und Kommunikation für fachlich Beteiligte, Betroffene und die interessierte Öffentlichkeit transparenter und damit besser verständlich machen.

Wir wollen digitale Veranstaltungen nutzen, anbieten und weiterentwickeln: Unser Ziel ist es, bis 2023 unsere digitalen und hybriden Informations- und Beteiligungsangebote weiter zu professionalisieren und damit Betroffenen und interessierten Bürgerinnen und Bürgern eine noch bessere Teilhabe zu ermöglichen.

Beispielsweise werden wir

- die in der Corona-Pandemie gut etablierten Online-Informationsveranstaltungen beibehalten und kontinuierlich weiter professionalisieren;
- unsere gemachten Erfahrungen auch anderen Behörden (z. B. dem FBA) zur Verfügung stellen;
- für die Projekte modellbasierte Visualisierungen zur Verfügung stehen, die das Verständnis der Bürgerinnen und Bürger für die Planungen deutlich erhöhen.

■ Strategisches Ziel 5: Vorhandene und entstehende Daten offen zur Verfügung stellen und auswertbar machen

Wir wollen vorhandene Daten auswerten und nutzen: Unser Ziel ist es, bis 2024 vorhandene Daten so auszuwerten, dass auf Basis von Vergangenheitswerten Empfehlungen für die Zukunft formuliert werden können.

Wir wollen entstehende Daten systematisch nutzbar machen: Unser Ziel ist es, bis 2025 durch Datenanalysemethoden Leistungsindikatoren zu identifizieren und zu verfolgen und damit entstehende Daten systematisch zu nutzen.

Wir wollen Predictive Analytics ermöglichen: Unser Ziel ist es, bis 2025 durch den Einsatz von fortgeschrittenen Analysemethoden bessere Vorhersagen von Ereignissen, Trenddaten und Eintrittswahrscheinlichkeiten zu ermöglichen.

Beispielsweise werden wir

- das DEGES Geo-Portal (DEGES-Geo) für externe Daten öffnen und zum georeferenzierten Auskunftportal ausbauen;
- den DEGES-Datenbestand mittels DataMining, künstlicher Intelligenz und Machine Learning auswerten und für bessere Prognosen unserer Termin- und Finanzpläne nutzen;
- hieraus auch Leistungsindikatoren (KPIs) zur Unternehmenssteuerung entwickeln und z. B. Baufortschrittsvorhersagen mit Predictive Analytics pilotieren.

■ Strategisches Ziel 6: Moderne und zukunftssichere IT ausbilden / IT zum Businesspartner entwickeln

Wir wollen Menschen und Kultur unserer IT-Organisation weiterentwickeln: Wir werden bis 2024 die IT-Organisation effektiver ausrichten sowie die Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unserer IT soweit weiterentwickeln, dass sie ihre Rolle als strategischer Businesspartner mit Steigerung des Wertbeitrags für das Gesamtunternehmen wahrnehmen können.

Wir wollen eine Sourcing-Strategie entwickeln und umsetzen: Wir werden bis 2025 mit einer Sourcing-Strategie wesentliche Grund-Dienstleistungen ausgelagert haben, um Freiraum für unsere IT-Mitarbeiter zu schaffen, den sie für spezielle, unternehmensinterne IT-Initiativen einsetzen können.

Wir wollen unsere IT-Infrastruktur optimieren: Wir werden bis 2025 die IT-Infrastruktur soweit optimieren, dass Sourcing- und Cloud-Vorhaben zur weiteren Digitalisierung des Unternehmens erfolgreich umgesetzt werden. Dabei werden wir eine hybride Systemarchitektur aus Public- und Private-Cloud-Diensten einsetzen, um auch den besonderen Anforderungen des Datenschutzes Rechnung zu tragen.

Wir wollen unsere IT-Sicherheit auf ein angemessenes Sicherheitsniveau heben: Dazu werden wir bis Ende 2022 weitere Optimierungen an der IT-Sicherheit vornehmen und die organisatorischen und technischen Maßnahmen in den Folgejahren konsequent auszubauen.

Wir wollen die Anzahl unserer Applikationen und Server anpassen: Wir werden die Software- und Serverlandschaft bis 2023 erheblich reduzieren, um Betriebskosten zu senken und das Kerngeschäft mit schlanker IT-Umgebung rechtzeitig mit notwendigen und zukunftsweisenden Lösungen und Innovationen zu versorgen.

Beispielsweise werden wir

- organisatorische Maßnahmen wie Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und technische Maßnahmen (z. B. Optimierung Firewall, Sicherheit der Cloud und Homepage) zur Erhöhung unserer IT-Sicherheit kontinuierlich ausbauen;
- ein Qualifikationsprofil für unsere IT-Mitarbeiterinnen und -mitarbeiter erarbeiten und sie daran orientiert zu internen Businesspartnern unter Berücksichtigung von strategischen Weichenstellungen weiterentwickeln;
- die Applikationslandschaft und die Anzahl der Server deutlich reduzieren;
- durch den deutlich vermehrten Einsatz von Cloud-Lösungen eine hybride IT-Architektur aus eigenen Servern und zugekauften Dienstleistungen aufbauen.

■ Strategisches Ziel 7: Digitalisierungsaffines Prozesshaus vorantreiben/ Prozessidentifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützen

Wir wollen die Prozessidentifikation und das Prozessmanagement mittels digitaler Methoden verbessern: Unser Ziel ist es, bis 2025 auf Basis einer konsequenten Objektorientierung plattformübergreifende, digitale Prozesse zu beschreiben. Pilotprojekte bzw. Prototypen sollen Zusammenhänge verständlicher machen, im Unternehmen sichern und Datenflussanalysen unterstützen.

Beispielsweise werden wir

- den elektronischen Rechnungsbearbeitungsprozess für Bau- und Ingenieurrechnungen in SAP einführen und für Baurechnungen in iTwo überführen;
- unsere internen Prozesse konsequent digital modellieren und plattformbasiert umsetzen.



III. Themenfeld Kultur

Vernetzung, Führung, Lernen und Transparenz

■ Strategisches Ziel 8: Neue Formen der Zusammenarbeit selbstverständlich anwenden

Wir wollen Vernetzung & Kollaboration stärken: Wir werden aufbauend auf dem heute schon erreichten Stand bis Ende 2024 durch weitere Anreize den bereichsübergreifenden Austausch von Wissen und Erfahrungen stärken und damit die Mannschaftsleistung der DEGES noch mehr in den Mittelpunkt rücken.

Wir wollen Führungsverhalten verbessern: Wir werden bis Ende 2024 durch transparente und offene Führungsleistung einen Beitrag zur Erhöhung der Eigenverantwortung und Mitarbeiterzufriedenheit leisten und dies durch regelmäßige Feedbackschleifen messbar machen.

Wir wollen lebenslanges Lernen fördern: Wir werden unsere Lernplattform weiterentwickeln und bis Ende 2022 Lernen durch ein noch breiteres und weiter professionalisiertes Angebot und entsprechende persönliche Spielräume als beruflichen, unternehmerischen Aspekt verankern.

Wir wollen den für uns passenden hybriden Arbeitsplatz entwickeln: Wir werden bis Mitte 2023 durch die Anwendung entsprechender Leitlinien dem Arbeitsplatz von morgen ein Stück näher sein (z. B. durch moderne IT-Anwendungen). Die Umfragen zur mobilen Arbeit aus 2020 und 2021 bilden die Basis für regelmäßige Evaluierungen.

Wir wollen die interne Transparenz erhöhen und den Zusammenhalt stärken: Wir werden bis Ende 2023 die interne Kommunikation auch durch digitale Methoden weiter stärken und ausbauen.

Beispielsweise werden wir

- eine Trainingsreihe „Führungskultur in der Digitalisierung“ einführen;
- durch die Einführung von Office365 mit MS Teams etc. die interne Zusammenarbeit in der hybriden Arbeitswelt der Zukunft unterstützen;
- unsere BIM- und Digitaltrainings zum festen Bestandteil unserer Karrierepfade machen;
- mit einem Social Intranet die DEGES-weite Zusammenarbeit fördern und ein Wissens- und Erfahrungsnetwork aufbauen;
- mit einem Konzept zur Umgestaltung der Büroräume zu Orten der Begegnung und des Austausches den Wandel der Präsenzarbeit fördern;
- interne administrative Prozesse (Dienstreiseanträge, Fahrzeug- und Raumbuchung usw.) benutzerfreundlich und mobil gestalten, z. B. durch eine Mitarbeiter-Service-App.



IV. Fazit & Ausblick

Die vorliegende Digitalisierungsstrategie wird den Weg der DEGES in den nächsten Jahren eng begleiten. Sie ist strategisches Leitbild und konkreter Umsetzungsleitfaden in einem: Sie schafft einen verbindlichen Rahmen für unsere weitere Entwicklung und ist ein konkreter Maßstab für das, was wir tun – und für das, was wir nicht (mehr) tun. Damit wird sie auch eine sinnvolle und wertvolle Unterstützung in den Themenfeldern Projektmanagement für Infrastrukturprojekte und Digitalisierung der Arbeitswelt für die öffentliche Verwaltung sein.

Wir werden unsere Digitalisierungsstrategie fortschreiben

Die Definition von Zielen und Maßnahmen für unser Kerngeschäft Projektmanagement ist ein erster Meilenstein. Digitalisierung betrifft aber nicht nur alle Prozesse und Methoden rund ums Planen, Genehmigen und Bauen, sie muss und wird auch unsere Arbeit in allen Unterstützungs- und Verwaltungsfunktionen verändern. Ob Grunderwerb, Vergabewesen oder Rechnungsbearbeitung; ob Projektkommunikation, Controlling, IT oder interne Verwaltung: Wir werden in allen Bereichen und Funktionen in stärkerem Maße neue Wege gehen als bisher und unsere Partnerschaften zu unseren Stakeholdern ausbauen.

„Digital only“ ist damit der Wegweiser für die Weiterentwicklung der DEGES im Kerngeschäft Projektmanagement und in den Unterstützungsprozessen – getreu unserem Unternehmensmotto „Wege sind unser Ziel“. Hieran können sich alle in der DEGES orientieren.

Und so, wie wir die Details der in dieser Strategie beschriebenen Handlungsfelder fortschreiben werden, werden neue Handlungsfelder, Ziele und Maßnahmen aus weiteren Aufgabenbereichen der DEGES dazukommen.