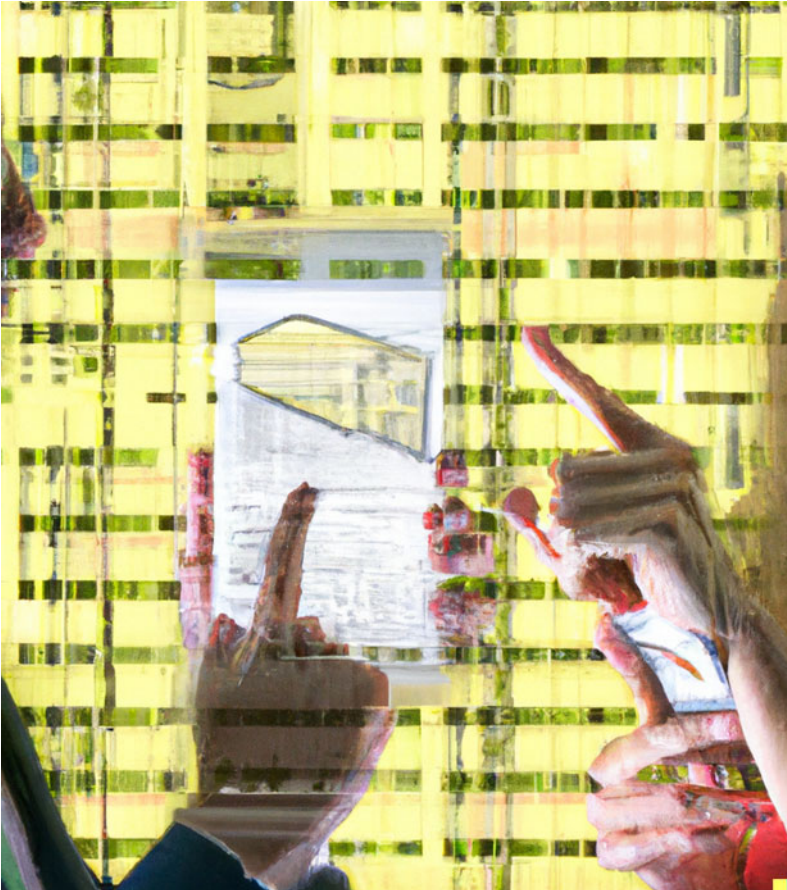


Studie zur Evaluation des KI-/ Automatisierungspotenzials im Baubewilligungsverfahren

Ergebnisbericht



Quelle: erstellt mit ChatGPT

Verfassende:

Evelyne Jost, Institut Digitales Bauen FHNW

Oliver Schneider, Institut Digitales Bauen FHNW

Dr. Alexander Walzer, Institut Digitales Bauen FHNW

Review durch:

Dr. Patrik Louis, Baudirektion Kanton Zürich

Marcel Hüppin, Baudirektion Kanton Zürich

Urs Spätig, Baudirektion Kanton Zürich

Muttenz, 24. April 2026

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	4
1 Einleitung	5
1.1 Politischer Kontext	5
1.2 Zielsetzung	6
1.3 Forschungsfragen	6
1.4 Aufbau des Berichts	6
2 Stand der Forschung und bestehende Initiativen	7
2.1 Vergleichbare Projekte (national)	7
2.2 Internationale Beispiele	10
2.3 Analyse der technischen Grundlagen	13
2.4 Ableitungen für die vorliegende Studie	14
3 Methodik	15
3.1 Datengrundlagen	15
3.2 Einbindung von Akteurinnen und Akteuren	15
3.3 Limitationen	16
4 Ergebnisse des Forschungsprojektes	17
4.1 Analyse des Ist-Zustands	17
4.1.1 Zentrale Erkenntnisse aus den Walk-throughs	17
4.1.2 Überblick über den heutigen Ist-Prozess	20
4.1.3 Einordnung und Relevanz für den weiteren Projektverlauf	22
4.2 Identifizierte Potenziale (Handlungsfelder)	23
4.3 Rahmenbedingungen und Restriktionen	24
4.3.1 Technische Rahmenbedingungen	24
4.3.2 Organisatorische Rahmenbedingungen	25
4.3.3 Rechtliche Rahmenbedingungen	25
4.4 Bewertung der Potenziale	27
4.5 Beantwortung der Forschungsfragen	29
4.5.1 Potenziale im bestehenden Verfahren	29
4.5.2 Einsatz digitaler Technologien	29
4.5.3 Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen	30
4.5.4 Synthese	31
5 Handlungsfelder	32
6 Empfehlungen für nächste Schritte	49
6.1 Priorisierte Handlungsfelder und Abhängigkeiten	49

6.2	Einordnung der Empfehlungen und strategischer Rahmen	52
6.3	Empfehlung kurzfristig realisierbare Optimierungen	52
6.4	Strategische Entwicklungsfelder und strukturelle Voraussetzungen	53
6.5	Governance, Risiken und Limitationen	54
7	Schlussfolgerungen und Reflexion	56
8	Literaturverzeichnis	57
9	Anhänge	59

Management Summary

Die vorliegende Studie untersucht, welche technischen Möglichkeiten sich zur Beschleunigung und effizienteren Abwicklung der Baubewilligungsverfahren im Kanton Zürich bieten. Eine Möglichkeit dazu ist die konsequente Digitalisierung. Viele Kantone, so auch der Kanton Zürich, sehen bereits heute die Pflicht zur digitalen Einreichung von Baugesuchen vor. In den vor- und nachgelagerten Prozessen ist das Potenzial der Digitalisierung und insbesondere der Einsatz von Automatisierung und KI allerdings noch nicht ausgeschöpft. Vor diesem Hintergrund und anlässlich eines Postulats (KR-Nr. 40/2024 betreffend KI im Baubewilligungsverfahren) beauftragte die Baudirektion des Kantons Zürich das Institut Digitales Bauen der Fachhochschule Nordwestschweiz mit der vorliegenden Potenzialstudie.

Die durchgeführte, mehrstufige Analyse umfasst sowohl eine Literaturrecherche als auch Feldbeobachtungen in drei Verwaltungseinheiten, sowie Workshops und Interviews mit ausgewählten Akteurinnen und Akteuren aus der Verwaltung, und zeigt, dass der gezielte Einsatz von KI, Automatisierung und BIM erhebliche Effizienzpotenziale für den Kanton Zürich birgt. Die identifizierten und vorgeschlagenen Potenziale lassen sich in kurzfristige «Schnelle Erfolge» und langfristige «Grossprojekte» gliedern, wobei die ersten eine sofortige Wirkung entfalten und die letzteren eine strategische Planung erfordern.

Im Rahmen der Studie wurden insgesamt 15 Handlungsfelder identifiziert. Diese bündeln die wesentlichen technologischen, organisatorischen und prozessualen Entwicklungsoptionen entlang des gesamten Baubewilligungsverfahrens – von der Erstinformation über die Gesuchstellung und -prüfung bis hin zur Bauabnahme. Die Handlungsfelder umfassen sowohl kurzfristig realisierbare als auch strategische Entwicklungsfelder. Dabei wird deutlich, dass einzelne Handlungsfelder nicht isoliert betrachtet werden können. Mehrere Massnahmen stehen in funktionalen Abhängigkeiten zueinander und bauen auf gemeinsamen strukturellen Voraussetzungen auf.

Das grösste kurzfristige Potenzial liegt in der frühen Phase der Gesuchstellung. Verbesserte Erstinformation, strukturierte Eingabebegleitung sowie automatisierte Vorabprüfungen können die Qualität der eingereichten Baugesuche erhöhen und Rückfragen sowie Iterationsschleifen deutlich reduzieren. Im Bereich der Gesuchsprüfung wurde insbesondere die GIS-Anbindung der Eingabemaske als strukturelle Voraussetzung für weitergehende Automatisierungs- und KI-Funktionen identifiziert. Gleichzeitig zeigte sich, dass mehrere priorisierte Handlungsfelder von harmonisierten, maschinenlesbaren Datengrundlagen abhängen. Die kurzfristigen Projekte zeigen, dass bereits vorhandene Technologien erhebliche Zeiteinsparungen ermöglichen können, ohne umfangreiche Änderungen an bestehenden Prozessen vorzunehmen.

Langfristige Entwicklungsfelder betreffen die Weiterentwicklung der Datenarchitektur, die Systemintegration rund um eBaugesucheZH sowie perspektivisch modellbasierte (BIM-bezogene) und KI-gestützte Verfahren. Diese erfordern jedoch klare Governance-Strukturen, standardisierte Datenmodelle und eine schrittweise Implementationslogik. Die «Grossprojekte» verdeutlichen, dass eine wirklich nachhaltige Effizienzsteigerungen im Baubewilligungsverfahren nur durch eine konsequente Standardisierung von Daten und rechtlichen Rahmenbedingungen erreichbar ist. Nebst dem technologischen Risiko ist es möglich, dass rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen für automatisierte Entscheidungen die Skalierbarkeit von KI-basierten Prüfungen einschränken könnten und bedürfen weiterer, vertiefter Bearbeitung in Pilotprojekten. Vor diesem Hintergrund empfehlen wir, eine Pilotphase in einer oder mehreren ausgewählten Gemeinden zu initiieren, um die praktischen und organisatorischen Voraussetzungen zu erproben und eine fundierte Grundlage für eine mögliche Skalierung zu schaffen.

1 Einleitung

Das Baubewilligungsverfahren im Kanton Zürich stellt einen zentralen, aber zunehmend komplexen Verwaltungsprozess dar. Es verbindet raumplanerische, baurechtliche, technische und umweltrechtliche Anforderungen in einem formalisierten Entscheidungsprozess und stellt damit ein wesentliches Instrument des Vollzugs des öffentlichen Planungs-, Bau- und Umweltrechts. Aufgrund seiner rechtlichen Tragweite, seiner föderalen Einbettung sowie der Vielzahl beteiligter Verwaltungseinheiten ist das Verfahren strukturell komplex und organisatorisch anspruchsvoll ausgestaltet.

Gleichzeitig steht das Baubewilligungsverfahren im Spannungsfeld unterschiedlicher Erwartungen. Aus Wirtschaft und Politik werden regelmässig Effizienzsteigerungen und Verfahrensbeschleunigungen gefordert. Viele Behörden arbeiten bereits heute an der Kapazitätsgrenze, während Wohnraumangel und Nachverdichtungsstrategien die Anzahl der Baugesuche weiter erhöhen. Demgegenüber stehen hohe fachliche Prüfanforderungen, heterogene kommunale Strukturen sowie differenzierte rechtliche Rahmenbedingungen. Zusätzlich erhöhen die steigende Zahl eingereicherter Anträge und teilweise unvollständige Unterlagen den Prüfaufwand erheblich.

In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Massnahmen zur Vereinfachung und Digitalisierung der Verfahren initiiert. Dazu zählt insbesondere die flächendeckende Einführung der Plattform eBaugesucheZH durch die Baudirektion des Kantons Zürich, welche seit dem 1.4.2024 eine voll-digitale Eingabe erlaubt. In Zusammenarbeit mit den Gemeinden erfolgt die Weiterentwicklung der Plattform mit dem Ziel einer standardisierten und möglichst medienbruchfreie Gesuchübermittlung [1].

Ab dem 1. April 2027 müssen Baugesuche im Kanton Zürich ausschliesslich über eBaugesucheZH eingereicht werden [1]. Damit ist die digitale Übermittlung verbindlich etabliert. Als nächster Schritt stellt sich die Frage, wie die eingereichten Unterlagen nicht nur digital übermittelt, sondern in strukturierter bzw. maschinenlesbarer Form bereitgestellt werden können, um eine medienbruchfreie, automatisierte Weiterbearbeitung zu ermöglichen. Technologische Entwicklungen – insbesondere Building Information Modeling (BIM) (wie in der kantonalen BIM-Strategie [2] festgehalten), verstärkte Automatisierung, sowie Künstliche Intelligenz (KI) – eröffnen hierfür neue Potenziale, die bislang nur teilweise systematisch untersucht wurden.

1.1 Politischer Kontext

Der Kantonsrat überwies dem Regierungsrat im Jahr 2024 das Postulat KR-Nr. 40/2024 [3] betreffend den Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Baubewilligungsverfahren. In einem Bericht soll aufgezeigt werden, wie KI zur Entlastung der Baubehörden und zur Beschleunigung des baurechtlichen Bewilligungsverfahrens eingesetzt werden kann. Zudem ist darzulegen, welche rechtlichen, organisatorischen oder technischen Rahmenbedingungen hierfür angepasst werden müssten.

Vor diesem Hintergrund beauftragte die Baudirektion des Kantons Zürich das Institut Digitales Bauen FHNW mit der vorliegenden Potenzialstudie zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz, Automatisierung und digitalen Bauwerksmodellen im Baubewilligungsverfahren. Die Studie dient als fachlich fundierte Entscheidungsgrundlage mit Handlungsempfehlungen als für die Beantwortung des Postulats KR-Nr. 40/2024 per 29. April 2026.

Im März 2024 wurde in Kanton Bern eine Motion zur «Entwicklung einer KI-basierten Erweiterung von eBau zwecks verstärkter Automatisierung im Baubewilligungsverfahren» eingereicht [4]. In weiteren Kantonen, wie beispielsweise St. Gallen [5], sind ähnliche Vorstösse hängig. Auch im Gemeinderat der Stadt Zürich wurde im März 2025 eine schriftliche Anfrage (GR Nr. 2025/140) zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Baubewilligungsverfahren eingereicht. Die Anfrage thematisiert Möglichkeiten zur Beschleunigung, Automatisierung und Effizienzsteigerung durch KI.

1.2 Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Studie ist es aufzuzeigen, wie Automatisierung und Künstliche Intelligenz (KI) im Baubewilligungsverfahren eingesetzt werden kann, um die Baubehörden zu entlasten, den Prozess insgesamt effizienter zu gestalten und die Bewilligungsverfahren zu beschleunigen. Die Studie liefert eine systematische Übersicht über das Potenzial von KI, Automatisierung und digitalen Bauwerksmodellen [6] und dient als Entscheidungsgrundlage für mögliche nächste Schritte bei der Konzeption und Umsetzung entsprechender Lösungen in der Verwaltung.

Die Studie ist als Potenzialanalyse konzipiert. Sie beinhaltet somit weder die Entwicklung konkreter IT-Lösungen noch eine detaillierte rechtliche Ausarbeitung oder die Umsetzung von Pilotprojekten. Ebenso sind quantitativen Wirkungsnachweise nicht Bestandteil der Untersuchung.

Im Fokus der qualitativen, empirischen Untersuchung stehen:

- die **Identifikation** von kurz-, mittel- und langfristigen Potenzialen entlang der zentralen Phasen des Baubewilligungsverfahrens im Sinne einer End-to-End-Betrachtung von der ersten Abklärung über die Gesuchseinreichung und fachliche Beurteilung bis zur Bauabnahme,
- eine erste **Bewertung** ausgewählter Einsatzmöglichkeiten hinsichtlich Umsetzbarkeit, Kosten-Nutzen-Verhältnis sowie Chancen und Risiken aus Sicht der relevanten Anspruchsgruppen (insbesondere Kanton, Gemeinden und Fachstellen, Gesuchstellende und Projektverfassende sowie Dritte bzw. Öffentlichkeit),
- die **Ableitung** der notwendigen rechtlichen, organisatorischen und technischen Voraussetzungen für eine Umsetzung.

Die konkreten Ergebnisse der Potenzialstudie sind klar abgegrenzte Handlungsfelder mit expliziten Empfehlungen zur schrittweisen Umsetzung. Diese sollen dazu beitragen, das Baubewilligungsverfahren künftig effizienter, transparenter und schneller zu gestalten. Nicht Gegenstand der End-to-End-Betrachtung sind die Optimierungen bei Rechtsmittelverfahren gegen Baubewilligungen. Dies hätten den Rahmen der Untersuchung gesprengt, obwohl sich auch dort teilw. ähnliche Fragen stellen.

1.3 Forschungsfragen

Auf Grundlage des politischen Auftrags sowie der Zielsetzung der vorliegenden Potenzialstudie leiten sich folgende Forschungsfragen ab:

1. *Welche Optimierungspotenziale bestehen im heutigen Baubewilligungsverfahren, um die Abläufe für Behörden und Gesuchstellende effizienter, effektiver und transparenter zu gestalten?*
2. *Inwiefern können Künstliche Intelligenz (KI), Ansätze der Automatisierung, sowie digitale Bauwerksmodelle (BIM) dazu beitragen, diese Potenziale zu erschliessen?*
3. *Inwieweit wirken die bestehenden rechtlichen und organisatorischen Vorgaben als Einschränkung für die Nutzung dieser Potenziale, und welche Anpassungen wären erforderlich, um eine durchgängig digital unterstützte Bewilligungspraxis zu ermöglichen?*

1.4 Aufbau des Berichts

Der Bericht gliedert sich in mehrere Kapitel. Nach der Einordnung des Projekts in den fachlichen und politischen Kontext werden der Stand der Forschung und bestehende Initiativen dargestellt sowie die Methodik des Forschungsprojekts erläutert. Anschliessend werden die Ergebnisse der Potenzialstudie entlang unterschiedlicher Teilschritte präsentiert, die Forschungsfragen beantwortet und daraus konkrete Handlungsfelder sowie Empfehlungen für mögliche weitere Schritte abgeleitet.

2 Stand der Forschung und bestehende Initiativen

Der Einsatz von KI, Automatisierung und modellbasierten Verfahren in der Baubewilligung wird national und international zunehmend untersucht. Neben wissenschaftlichen Studien existieren verschiedene Pilotprojekte und strategische Initiativen, getragen von Verwaltungen, privaten Technologieanbietern, Planungsbüros sowie Hochschulen und anderen Beteiligten. Die folgende Übersicht ordnet ausgewählte Beispiele ein und zeigt auf, welche technischen und organisatorischen Ansätze bereits erprobt werden. Nachfolgend werden ausgewählte Beispiele zusammenfassend dargestellt.

2.1 Vergleichbare Projekte (national)

In der Schweiz bestehen verschiedene Initiativen, die sich mit der Digitalisierung und Automatisierung von Baubewilligungsverfahren befassen. Diese Projekte unterscheiden sich hinsichtlich Reifegrades, technischer Tiefe und organisatorischer Einbettung und decken unterschiedliche Teilbereiche des Verfahrens ab.

Kanton Genf – Modellbasierte Baueingabe

Der Kanton Genf gilt in der Schweiz als Vorreiter bei der modellbasierten Baueingabe. Seit Oktober 2023 können Baugesuche optional als BIM-Modelle eingereicht werden. Ziel ist es, den Genehmigungsprozess durch strukturierte, digitale Gebäudemodelle zu unterstützen und schrittweise effizienter zu gestalten. Die strategische Roadmap für BIM wurde bereits 2017 initiiert, die operative Umsetzung ab 2020 intensiv vorangetrieben. Erste operative Erfahrungen zeigen, dass die BIM-basierte Einreichung technisch in den bestehenden digitalen Prozess integriert ist; öffentlich verfügbare Angaben zur Anzahl der effektiv über BIM eingereichten Gesuche liegen jedoch bislang nicht vor [7].

Die Einreichung erfolgt auf Grundlage von IFC-Modellen. Die definierten Informationsanforderungen weisen jedoch eine deutliche Prägung durch proprietäre CAD-Systeme auf, anstatt einer konsequenten, durchgängigen Umsetzung nach offenem IFC-Standard zu folgen.

Die modellbasierte Einreichung ist operativ verfügbar, wird derzeit jedoch optional genutzt und besteht parallel zu den bestehenden digitalen Verfahren [8].

Relevanz für die vorliegende Studie:

Das Genfer Beispiel zeigt, dass eine BIM-basierte Einreichung organisatorisch umsetzbar ist, jedoch stark von Datenqualität, Standardisierung und klar definierten Prüfregelein abhängt – diese bilden jedoch zentrale Voraussetzungen für weitergehende Automatisierung.

Modellbasierte Baueingabe im Brandschutz – Prototyp «eGovernment»

Im Rahmen des dreijährigen Forschungsprojekts «eGovernment» im Brandschutz wurde im Auftrag der Gebäudeversicherung Bern (GVB) untersucht, wie sich die brandschutzrechtliche Prüfung im Baubewilligungsverfahren auf Basis digitaler Bauwerksmodelle (BIM) umsetzen lässt. Das Projekt wurde im Januar 2026 abgeschlossen. Ziel war es, die brandschutztechnische Prüfung modellbasiert zu strukturieren und eine Grundlage für eine digitale, regelgestützte Beurteilung zu schaffen [9].

Hierzu wurden geeignete Softwarelösungen evaluiert sowie formale und fachliche Prüfregelein definiert. Die prototypische Umsetzung erfolgte am Pilotprojekt «Waldeggstrasse Liebefeld». Parallel dazu wurden Anforderungen und Hilfestellungen für Gesuchstellende erarbeitet, um die Qualität der eingereichten Modelle sicherzustellen [10].

Der Fokus lag auf einem klar abgegrenzten Fachbereich und zeigt exemplarisch, wie regelbasierte Modellprüfungen innerhalb eines Teilprozesses des Baubewilligungsverfahrens umgesetzt werden können.

Relevanz für die vorliegende Studie:

Das Projekt verdeutlicht, dass modellbasierte Prüfungen insbesondere in klar regelstrukturierten Fachbereichen technisch realisierbar sind. Gleichzeitig zeigt sich, dass standardisierte Modellanforderungen und präzise definierte Prüfregele zentrale Voraussetzungen für eine breitere Anwendung von digitalen Bauwerksmodellen im Bewilligungsverfahren darstellen.

Stadt Winterthur – Digitale Baueingabe mit KI und Automatisierung

Im Rahmen des Projekts „Digitale Baueingabe – Durchbruch durch KI und Automatisierung“ wird gemeinsam mit der Stadt Winterthur ein KI-gestütztes System zur Unterstützung der Baueingabe entwickelt. Das Institut Digitales Bauen FHNW kooperiert dabei mit dem Startup squaretech GmbH. Ziel ist es, die Qualität der Gesuche zu verbessern, Fehlerquellen frühzeitig zu erkennen und den administrativen Aufwand für Verwaltung und Gesuchstellende zu reduzieren [11].

Im Zentrum steht die Entwicklung eines Minimum Viable Product (MVP) mit zwei Komponenten:

- (1) einem KI-gestützten Chatbot zur Unterstützung der Gesuchstellenden bei der korrekten Einreichung, sowie
- (2) einem KI-basierten Compliance-Checker zur automatisierten Vorprüfung von Baugesuchen.

Der Compliance-Checker nutzt KI-gestützte Informationsextraktion aus Formularen und Planunterlagen, um Abweichungen von formalen Vorgaben zu erkennen. In einer ersten Phase werden insbesondere zwei Anwendungsfälle priorisiert: der automatische Abgleich von Unterschrift und Grundeigentümer sowie die automatische Erkennung der Verfahrensart inklusive Dokumentenprüfung.

Das Projekt befindet sich derzeit in der Entwicklungs- und Pilotphase und fokussiert auf die prototypische Umsetzung sowie die Validierung klar definierter Anwendungsfälle.

Relevanz für die vorliegende Studie:

Das Projekt zeigt exemplarisch, wie KI-basierte Vorprüfungen gezielt im frühen Verfahrensstadium eingesetzt werden können, um die Gesuchqualität und Effizienz zu steigern. Gleichzeitig verdeutlicht es die Bedeutung klar definierter Use-Cases und strukturierter Daten für eine praxistaugliche Implementierung.

Projekt Ergebnis **Plananalyse** Vorschau

Plananalyse Ergebnis

Situationsplan
2021-1140_Plan_Situation_1.pdf

DOKUMENTINFO	PROJEKTINFO	PLANDETAILS
Seitenzahl 1	Objekt/Projekt HMM Neubau Rispenweg 12 Winterthur 8405	Planinhalt Katasterplan
Dokumenttyp Situationsplan	Projektadresse null	Planstatus Baugesuch
		Plannummer 001
		Massstab 1:500
		Plangrösse/Format A4
DATEN	MASSTABSPRÜFUNG	VERANTWORTLICHE
Datum erstellt 11.10.2021	Katasterpunkte Massstab: 1:500 Abweichung: 0.1% (3 Punkte)	Gesuchsteller/Bauherr [REDACTED]
Datum revidiert null	geprüfter Plan herunterladen Masslinien Massstab: 1:499 Abweichung: 0.2% (3 Linien)	Projektverfasser [REDACTED]
	geprüfter Plan herunterladen VORHANDENE PLANFARBEN Bestehend Neubau	Vertreter [REDACTED]
		QS-Verantwortlicher [REDACTED]
		Grundeigentümer [REDACTED]

Abbildung 1. ComplianceChecker Prototyp der Stadt Winterthur (Darstellung: Squaretech und Institut Digitales Bauen FHNW)

Innovation-Sandbox für KI – Kanton Zürich (inkl. Stadt Kloten)

Im Rahmen der Innovation-Sandbox für KI untersuchte das Amt für Wirtschaft des Kantons Zürich gemeinsam mit Praxis- und Technologiepartnern den gezielten Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Baubewilligungsverfahren. Dabei wurden konkrete Anwendungsfälle prototypisch getestet und unterschiedliche KI-Modelle hinsichtlich Qualität, Konsistenz und Praxistauglichkeit evaluiert [12]. Zudem wurde für das Meldeverfahren (z. B. für Solaranlagen oder Wärmepumpen) ein funktionaler Prototyp entwickelt, der die Zulässigkeit und Verfahrenswahl regelbasiert klärt und einen KI-basierten Vorabcheck zur Qualitätssicherung ermöglicht. Die Ergebnisse zeigen, dass regelbasierte Systeme bei klar strukturierten Prüfschritten besonders effizient sind, während KI-gestützte Vorabprüfungen Mehrwert bei der Qualitätssicherung und Informationsaufbereitung bieten. Gleichzeitig wurden die Grenzen heutiger KI deutlich, insbesondere bei Interpretationsspielräumen und rechtlich komplexen Fragestellungen.

Die Sandbox hatte explorativen und evaluativen Charakter und diente der prototypischen Erprobung ausgewählter KI-Use-Cases in Zusammenarbeit mit der Stadt Kloten, nicht der flächendeckenden Implementierung entlang der ganzen Prozesskette des Baubewilligungsverfahrens.

Relevanz für die vorliegende Studie:

Die Ergebnisse unterstreichen, dass KI gezielt entlasten kann, ihr Einsatz jedoch klar abgegrenzt, fachlich eingebettet und organisatorisch abgesichert sein muss.

Stadt und Kanton Luzern – BIM-Strategie und Zukunft Baubewilligung

Die Stadt Luzern treibt die Einführung der BIM-Methodik als strategische Grundlage für das digitale Planen, Bauen und Bewirtschaften städtischer Bauwerke voran. Ziel ist es, Planungsqualität, Termin- und Kostensicherheit sowie die Lebenszyklusbetrachtung zu verbessern. Zur organisatorischen und technischen Vorbereitung beantragt der Stadtrat einen Sonderkredit von 4,76 Mio. Franken [13].

Parallel dazu verfolgt die Dienststelle Raum und Wirtschaft (RAWI) des Kantons Luzern im Rahmen der Initiative „Zukunft Baubewilligung“ die Weiterentwicklung des Bewilligungsverfahrens hin zu stärker digital unterstützten, effizienteren und serviceorientierten Prozessen. Im Zentrum stehen eine Vereinfachung der Abläufe, verbesserte Informationsbereitstellung sowie eine zeitgemässe digitale Abwicklung [14] [15].

Die Bestrebungen befinden sich in einer strategischen Aufbau- und Transformationsphase. Im Unterschied zu Genf steht weniger die operative modellbasierte Einreichung im Vordergrund als vielmehr die strukturelle und organisatorische Vorbereitung auf eine digital gestützte Bewilligungspraxis.

Relevanz für die vorliegende Studie:

Die Luzerner Initiativen zeigen, dass technische Innovation (BIM) und prozessuale Weiterentwicklung zusammen gedacht werden müssen. Eine nachhaltige Digitalisierung des Baubewilligungsverfahrens setzt strategische Verankerung, Ressourcen und institutionelle Anpassungen voraus.

2.2 Internationale Beispiele

Auch international wird intensiv an modellbasierten und digital unterstützten Genehmigungsverfahren gearbeitet, insbesondere im Kontext von Building Information Modeling (BIM), regelbasierten Prüfungen und KI-gestützten Assistenzsystemen. Die zunehmende Digitalisierung der Bau- und Immobilienwirtschaft wirkt dabei unmittelbar auf Verwaltungsprozesse und Genehmigungsverfahren.

Der fachliche Diskurs zeigt sich unter anderem in spezialisierten Konferenzen und Fachveranstaltungen. So wurde das Thema „Digitale Baugenehmigung“ am Kongress der Technischen Hochschule Mittelhessen in Giessen (29.04.2024) breit diskutiert. Im Zentrum standen modellbasierte Prüfprozesse, maschinenlesbare Bauvorschriften sowie organisatorische Voraussetzungen für eine digitale Transformation der Bauämter. Auch 2025 wurde das Thema Künstliche Intelligenz im Kontext von Bauverwaltungen und Landesbehörden prominent behandelt. Dabei zeigte sich ein hohes Innovationsinteresse und eine Vielzahl konzeptioneller Ansätze, während konkrete, flächendeckend implementierte Lösungen bislang noch begrenzt sind.

Die nachfolgenden Beispiele geben einen Überblick über ausgewählte internationale Initiativen und Entwicklungsprojekte, die unterschiedliche technische und organisatorische Lösungsansätze verfolgen.

Stadt Wien – Projekt BRISE

Die Stadt Wien verfolgt mit dem Projekt BRISE (Building Regulations Information for Submission Enquiries) im Rahmen des Programms „openBIM Bauverfahren“ das Ziel, das Baugenehmigungsverfahren grundlegend zu digitalisieren und modellbasiert auszurichten [16]. Im Zentrum steht die Entwicklung eines vollständig digitalen Genehmigungsprozesses auf Basis von openBIM-Modellen [17].

Inhaltlich fokussiert BRISE auf die strukturierte digitale Einreichung von Bauanträgen als BIM-Modelle, die automatisierte Vorprüfung der eingereichten Daten sowie die maschinenlesbare Abbildung baurechtlicher Vorschriften zur regelbasierten Compliance-Prüfung. Ergänzend wird Augmented Reality eingesetzt, um Bauprojekte für Fachpersonen und Betroffene – insbesondere im Rahmen von Nachbaranhörungen – besser visualisierbar und verständlich zu machen.

Das Verfahren wurde in einer Pilotphase mit unterschiedlichen Gebäudetypen getestet. Während der Testphase wurden mehrere Projekte parallel zur konventionellen Einreichung digital geprüft. Die Initiative befindet sich weiterhin in einer schrittweisen Weiterentwicklung.

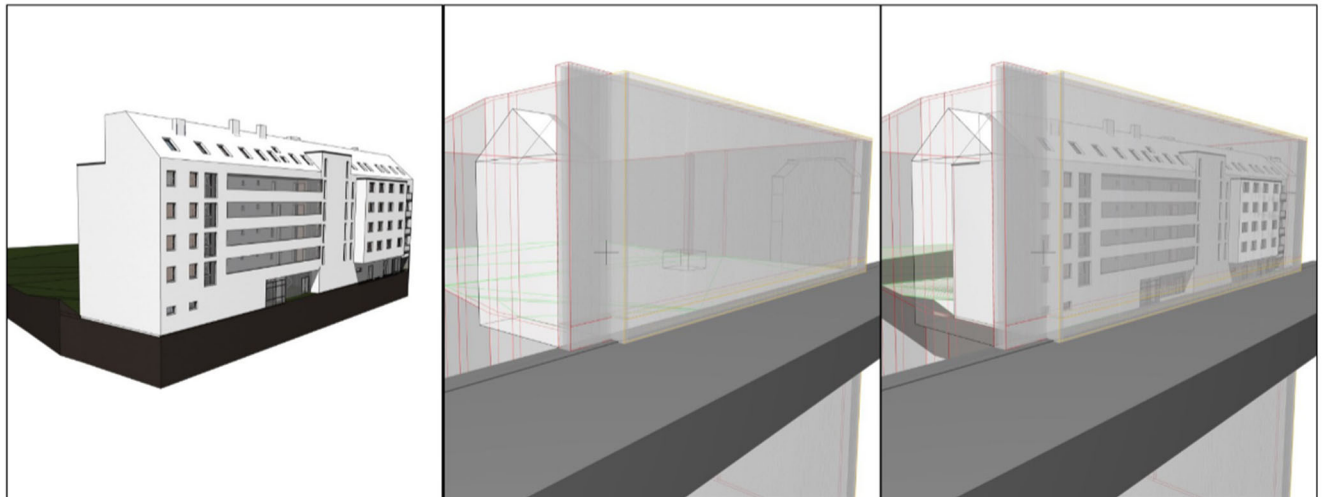


Abbildung 2. Bauantragsmodell (links), Referenzmodell (Mitte) und Überlagerung beider Modelle (rechts) (Quelle: Kruschmann [18])

Relevanz für die vorliegende Studie:

BRISE zeigt, dass eine modellbasierte, regelgestützte Vor- und Regelprüfung technisch umsetzbar ist. Gleichzeitig verdeutlicht das Projekt, dass die Digitalisierung baurechtlicher Verfahren eine strukturierte Datenbasis sowie maschinenlesbare Vorschriften voraussetzt und schrittweise eingeführt werden muss.

NRW – BIM-basierte Baugenehmigung und Digitalisierung der Musterbauordnung

Im Bundesland Nordrhein-Westfalen wurden in Zusammenarbeit mit der Ruhr-Universität Bochum mehrere Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur modellbasierten Baugenehmigung durchgeführt. Ziel war es, die baurechtliche Prüfung von Bauvorhaben auf Grundlage von BIM-Modellen zu ermöglichen und rechtliche Anforderungen maschinenlesbar abzubilden [19].

Im Rahmen der BIM-basierten Baugenehmigung wurde untersucht, wie digitale Gebäudemodelle für automatisierte Vorprüfungen und regelbasierte Prüfprozesse genutzt werden können. Dabei standen insbesondere die Strukturierung von Antragsdaten, die Definition prüfbarer Parameter sowie die Entwicklung technischer Schnittstellen zwischen BIM-Modellen und Prüfregeln im Fokus.

Ergänzend dazu wurde die Musterbauordnung (MBO) in einem Forschungsprojekt systematisch analysiert und in strukturierte, digital interpretierbare Regelwerke überführt [20]. Ziel war es, baurechtliche Vorschriften so aufzubereiten, dass sie für eine automatisierte Compliance-Prüfung nutzbar werden. Dabei zeigte sich, dass viele Vorschriften interpretativen Charakter haben und nicht ohne Weiteres vollständig formalisiert, werden können.

Die Projekte befinden sich primär im Forschungs- und Entwicklungsstadium und dienen als konzeptionelle Grundlage für weiterführende Pilotanwendungen in einzelnen Bundesländern.

Relevanz für die vorliegende Studie:

Die Arbeiten in Nordrhein-Westfalen zeigen, dass die technische Umsetzung einer modellbasierten und regelgestützten Baugenehmigung grundsätzlich möglich ist. Gleichzeitig wird deutlich, dass die maschinenlesbare Strukturierung rechtlicher Vorgaben sowie die Standardisierung von Datenmodellen zentrale Voraussetzungen darstellen und organisatorische sowie normative Fragen nicht allein technisch lösbar sind.

Digital Building Permit Conference 2025

Die Digital Building Permit Conference 2025 (vom 2. bis 4. Dezember 2025 in Wien) versammelte Fachvertreterinnen und -vertreter aus Australien, Kanada, Singapur, Finnland, Estland, Lettland, Deutschland und weiteren Ländern. Als internationale Austauschplattform zeigte die Konferenz, dass modellbasierte und KI-gestützte Genehmigungsverfahren weltweit intensiv erprobt werden. Als Vorzeigebispiele wurden insbesondere Singapur, Dubai, Estland, Finnland und Genf genannt. Inhaltlich stand neben der technologischen Weiterentwicklung vor allem der steigende Druck auf Bauverwaltungen im Fokus. Viele Behörden arbeiten bereits heute an der Kapazitätsgrenze, während Wohnraummangel und Nachverdichtungsstrategien die Anzahl der Baugesuche weiter erhöhen. Vor diesem Hintergrund werden technische Lösungen gezielt als Entlastungsinstrument untersucht. Diskutiert wurden insbesondere regelbasierte Automationen auf Grundlage maschinenlesbarer Vorschriften, BIM-basierte Baueingaben, die Nutzung von IDS-Dateien (Information Delivery Specification) zur strukturierten Modellprüfung sowie GIS-BIM-Integrationen zur automatisierten Lage- und Zonenkonformitätsprüfung.

Mehrere konkrete Beispiele verdeutlichten den Stand der Entwicklung:

- **Australien:** Mit «DAISY» (Development Assessment Intelligent System) wird ein KI-gestützter Compliance-Check eingesetzt, der Bauanträge automatisiert auf Einhaltung der planungsrechtlichen Vorgaben prüft. Der Ansatz weist direkte Parallelen zu den in Winterthur untersuchten regelbasierten Prüfmechanismen auf, insbesondere im Hinblick auf die strukturierte Vorprüfung und die Unterstützung der Sachbearbeitung.
- **Estland:** Trotz weit fortgeschrittener Digitalisierung wurde betont, dass technologische Lösungen allein systemische Herausforderungen nicht lösen. Prozesse mussten organisatorisch neu gedacht und Rollen klar definiert werden.
- **Spanien (u. a. Madrid):** Es wurde ein pragmatischer Umgang mit BIM-Modellen vorgestellt, bei dem die Geometrie im Vordergrund steht und Systeme „tolerant“ gegenüber nicht vollständig standardkonformen IFC-Modellen agieren. Gleichzeitig wird mit freiwilligen digitalen Selbstprüfungen („voluntary self-checks“) experimentiert, um die Qualität der Einreichungen zu erhöhen.

Darüber hinaus wurden Ansätze zur Nutzung von Large Language Models (LLMs) zur Extraktion und Strukturierung baurechtlicher Normen, Linked-Data-Modelle sowie Ontologien zur semantischen Verknüpfung von Vorschriften und Modellinformationen vorgestellt. Gleichzeitig wurde die Modellqualität als zentrale Herausforderung identifiziert: Unzureichend strukturierte oder inkonsistente BIM-Modelle limitieren die Wirksamkeit automatisierter Prüfungen [21].

Relevanz für die vorliegende Studie:

Die Konferenz hat gezeigt, dass modellbasierte und KI-gestützte Compliance-Prüfungen international technisch zunehmend realisiert werden. Gleichzeitig wird deutlich, dass auch Datenqualität, maschinenlesbare Vorschriften und organisatorische Anpassungen zentrale Voraussetzungen sind. Der internationale Diskurs bestätigt somit die Relevanz einer systemischen Betrachtung, wie sie in der vorliegenden Potenzialstudie verfolgt wird.

2.3 Analyse der technischen Grundlagen

Im Rahmen der Potenzialstudie wurde ergänzend eine vertiefte Literaturrecherche der technischen und wissenschaftlichen Grundlagen digitaler Baubewilligungsverfahren durchgeführt. Die vollständige Ausarbeitung ist im separaten Grundlagenbericht dokumentiert (vgl. Anhang A).

Der aktuelle Stand in der Literatur zeigt, dass sich die internationale Forschung im Wesentlichen auf sechs Themenfelder konzentriert:

- durchgängige (End-to-End-) Digitalisierung von Genehmigungsprozessen,
- Standardisierung und Interoperabilität von Datenmodellen (insbesondere BIM),
- automatisierte Regel- und Rechts-Extraktion mittels KI/NLP,
- Einsatz von erklärbarer KI und Governance-Modellen,
- Kosten-Nutzen-Modelle für digitale Verfahren,
- sowie Digital Twins zur kontinuierlichen Compliance über den gesamten Lebenszyklus.

Zentrale Erkenntnisse aus der Analyse sind:

1. Technisch sind viele einzelne Elemente bereits realisierbar, insbesondere regelbasierte Prüfungen auf Grundlage strukturierter Datenmodelle.
2. End-to-End-Lösungen sind bislang selten, da organisatorische Integration und Standardisierung hohe Anforderungen stellen.
3. Datenqualität und Interoperabilität sind entscheidender als reine KI-Leistungsfähigkeit.
4. Der wirtschaftliche Nutzen ist bisher nur teilweise belegt, da integrierte Bewertungsmodelle häufig fehlen.
5. Technologie allein löst keine strukturellen oder rechtlichen Herausforderungen.

Gleichzeitig zeigen sich klare Forschungslücken: Insbesondere fehlen integrierte Bewertungsrahmen, welche technische Leistungsfähigkeit, rechtliche Konformität, ökonomische Effekte und Nutzerakzeptanz gemeinsam betrachten. Auch barrierearme und qualitätsfördernde Eingabeunterstützung ist bislang wenig untersucht.

Für die vorliegende Studie bedeutet dies, dass nicht primär neue Technologien entwickelt werden müssen, sondern vorhandene Ansätze entlang klar definierter Anwendungsfälle systematisch eingeordnet und auf ihre organisatorische und rechtliche Umsetzbarkeit geprüft werden müssen.

2.4 Ableitungen für die vorliegende Studie

Die nationale und internationale Übersicht zeigt, dass die Digitalisierung von Baubewilligungsverfahren bereits weit fortgeschritten ist, jedoch meist nur auf einzelne Teilbereiche fokussiert. Modellbasierte Einreichungen, regelbasierte Prüfungen und KI-gestützte Vorabchecks sind technisch grundsätzlich realisierbar und werden in unterschiedlichen Reifegraden erprobt. Vollständig integrierte End-to-End-Lösungen sind hingegen selten.

Mehrere wiederkehrende Erkenntnisse lassen sich festhalten:

- Technologie ist verfügbar, aber stark abhängig von Datenqualität und Standardisierung.
- Regelbasierte Systeme sind bei klar strukturierten Prüfaufgaben besonders wirksam.
- KI bietet Mehrwert insbesondere in der Vorprüfung und Informationsaufbereitung, weniger in der automatisierten Entscheidungsfindung.
- Organisatorische und rechtliche Rahmenbedingungen sind entscheidend für eine erfolgreiche Implementierung.
- Strukturelle Unterschiede zwischen grossen und kleinen Gemeinden beeinflussen die Umsetzbarkeit.
- Unterschiede im fachlichen Know-how innerhalb der Verwaltungen wirken sich direkt auf den möglichen Automatisierungsgrad aus.
- Auch die Heterogenität der Gesuchstellenden – von privaten Bauherrschaften bis hin zu professionellen, digital versierten Planungsbüros – beeinflusst die Qualität der Eingaben und damit die Wirksamkeit digitaler Lösungen.

Zugleich wird deutlich, dass viele Initiativen technologiegetrieben sind, während eine systematische Verknüpfung von Prozessanalyse, organisatorischen Voraussetzungen, rechtlichen Rahmenbedingungen und konkreten Umsetzungsoptionen häufig fehlt.

Vor diesem Hintergrund verfolgt die vorliegende Potenzialstudie einen bewusst ganzheitlichen Ansatz. Sie untersucht nicht isoliert einzelne technische Lösungsansätze, sondern analysiert zunächst den bestehenden Prozess und dessen strukturelle Herausforderungen. Darauf aufbauend werden realistische, phasenbezogene Potenziale identifiziert und hinsichtlich Umsetzbarkeit, Nutzen und Voraussetzungen eingeordnet.

Die in Kapitel 3 dargestellte Methodik trägt diesen Forschungsfragen Rechnung, indem sie Praxisanalyse, Stakeholderperspektiven und technische Bewertung systematisch miteinander verbindet. Kapitel 4 stellt anschliessend die daraus gewonnenen Ergebnisse dar.

3 Methodik

Die Potenzialstudie zu KI- und Automatisierung für den Baubewilligungsprozess verfolgt das Ziel, einen strukturierten Überblick über das aktuelle technologische Potenzial zu geben und darauf aufbauend konkrete, priorisierte Handlungsfelder für die Baudirektion des Kantons Zürich zu formulieren.

Methodisch wurde ein mehrstufiger, iterativer Ansatz gewählt, der qualitative und analytische Elemente kombiniert. Ausgangspunkt bildete eine Ist-Analyse des bestehenden Baubewilligungsprozesses, einschliesslich der eingesetzten Systeme, Datenflüsse und organisatorischen Schnittstellen. Darauf aufbauend wurden gemeinsam mit zentralen Akteurinnen und Akteuren vor Ort «Walk-throughs» durchgeführt. Die Ergebnisse flossen in einen konsolidierten Ist-Prozess ein und dienten als Grundlage für die Entwicklung einer Vision einer zukünftigen, stärker digitalisierten und teilautomatisierten Abwicklung.

Die Erarbeitung der Handlungsempfehlungen erfolgte entlang der identifizierten Handlungsfelder. Zur Priorisierung wurde eine Potenzialmatrix entwickelt, welche die Empfehlungen systematisch hinsichtlich Nutzens, Aufwand und Komplexität einordnet. Die daraus abgeleiteten Handlungsfelder wurden gemeinsam mit dem Kern- und Begleitgruppe reflektiert und validiert.

Die 15 identifizierten Handlungsfelder orientieren sich konsequent an den geltenden gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen des Kantons Zürich. Technologische Potenziale wurden stets im Kontext der rechtlichen Machbarkeit und der organisatorischen Umsetzbarkeit bewertet.

3.1 Datengrundlagen

Die Studie stützt sich auf mehrere Daten- und Wissensquellen:

- Dokumentenanalyse bestehender Prozessbeschreibungen, Richtlinien und gesetzlicher Grundlagen
- Auswertung von Projektunterlagen und bestehenden Digitalisierungsinitiativen
- Literaturrecherche zu KI- und Automatisierungspotenzialen im öffentlichen Sektor sowie im Baubewilligungsumfeld
- Fachliche Einschätzungen aus einem Expertenpool und von ähnlichen Forschungsprojekten in diesem Umfeld
- Erkenntnisse aus Workshops und strukturierten Diskussionen mit Stakeholdern

Die Kombination dieser Quellen ermöglichte eine fundierte Einschätzung sowohl des technologischen Reifegrads als auch der organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen.

3.2 Einbindung von Akteurinnen und Akteuren

Die Einbindung relevanter Akteurinnen und Akteuren war ein zentraler Bestandteil der Studie. Ziel war es, Praxiswissen, unterschiedliche Perspektiven sowie institutionelle Rahmenbedingungen frühzeitig zu berücksichtigen.

Die Mitwirkung erfolgte insbesondere über:

- Workshops zur Analyse des Ist-Zustands
- Vertiefte Auseinandersetzung während den Walk-throughs
- Diskussion und Validierung der Handlungsfelder
- Priorisierung der Handlungsfelder

Beteiligte Gremien:

- **Kerngruppe** (operative Begleitung, inhaltliche Vertiefung, laufende Abstimmung)

Urs Spätig	Baudirektion ZH
Patrik Louis	Baudirektion ZH
Marcel Hüppin	Baudirektion ZH
Oliver Schneider	Institut Digitales Bauen, FHNW
Evelyne Jost	Institut Digitales Bauen, FHNW
Alexander Walzer	Institut Digitales Bauen, FHNW

- **Begleitgruppe** (strategische Einordnung, Feedback und Validierung)

Claudia Horeni	Kreisarchitektin, Amt für Baubewilligungen, Stadt Zürich
Victor Schaumann	Kreisarchitekt, Amt für Baubewilligungen, Stadt Zürich
Raphael von Thiessen	KI-Sandbox, Amt für Wirtschaft des Kantons ZH
Elisabeth Boyer	Stadt Dübendorf, Vertretung VZGV/FaBU
Hans-Ueli Hohl	Stadt Uster, Vertretung VZGV/FaBU
Martina Möckli	Gemeinde Kleinandelfingen
Nils Arnold	BD BIM Kanton ZH
Boris Kanka	BD BIM Kanton ZH
Manuela Ferrari	BD Kanton ZH
Samuel Zuber	BD Kanton ZH
Stefano Matti	Projektleiter eBau, Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kt. Bern
Martin Wenger	Vorsteher Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern

Durch diese mehrstufige Einbindung konnte sichergestellt werden, dass die Ergebnisse sowohl fachlich fundiert als auch organisatorisch abgestützt sind.

3.3 Limitationen

Trotz des strukturierten Vorgehens unterliegt die Studie gewissen Einschränkungen:

- Die Bewertung des KI- und Automatisierungspotenzials basiert primär auf qualitativen Analysen sowie auf Einschätzungen der im Rahmen der Studie einbezogenen Fachpersonen.
- Technologische Entwicklungen im Bereich KI erfolgen dynamisch; die Einschätzungen stellen eine Momentaufnahme (von Februar 2026) dar.
- Die Analyse fokussiert auf strategische und konzeptionelle Fragestellungen und beinhaltet keine vertiefte technische Machbarkeitsprüfung einzelner Software-Lösungen.
- Die Übertragbarkeit einzelner Handlungsfelder kann je nach Gemeindegrösse, Ressourcensituation und organisatorischer Reife variieren.

Die Ergebnisse sind daher als strategische Entscheidungsgrundlage zu verstehen, die in nachgelagerten Projektphasen weiter priorisiert, konkretisiert und technisch validiert werden sollte.

4 Ergebnisse des Forschungsprojektes

Auf Grundlage der in Kapitel 3 beschriebenen Methodik, wurden die bestehenden Prozesse, Herausforderungen und Rahmenbedingungen des Baubewilligungsverfahrens systematisch untersucht. Das vorliegende Kapitel stellt die zentralen Ergebnisse entlang unterschiedlicher Teilschritte dar. Diese sind thematisch aufeinander aufbauend und wurden schrittweise bearbeitet. Je nach Fokus sind unterschiedliche Methoden gewählt und angewendet.

4.1 Analyse des Ist-Zustands

Die Analyse des Ist-Zustands bildet die fachliche Grundlage für die weiteren Arbeitspakete der Potenzialstudie. Sie basiert insbesondere auf vertiefenden Walk-throughs (vgl. Kapitel 4.1.1) des Baubewilligungsverfahrens bei ausgewählten kantonalen und kommunalen Stellen sowie auf ergänzenden Interviews, Dokumentenanalysen [22] und einem Stakeholder-Workshop.

Im Zentrum standen die tatsächlich gelebten Abläufe, Schnittstellen und Entscheidungsprozesse im heutigen Baubewilligungsverfahren im Kanton Zürich. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen nicht nur der konsolidierten Darstellung des Ist-Prozesses, sondern prägen massgeblich die Identifikation von Potenzialen sowie die Ausgestaltung des Soll-Prozesses und der Handlungsfelder in den nachfolgenden Arbeitspaketen. Der bestehende Prozess wurde aus externer Sicht des Instituts Digitales Bauen FHNW im Sinne eines generischen Grobgerüsts entworfen und als Diskussionsgrundlage in den Workshop I der Begleitgruppe eingebracht, dort kritisch geprüft, präzisiert und weiterentwickelt (vgl. Anhang A).

Zur vertieften Analyse der praktischen Herausforderungen und organisationsspezifischen Eigenheiten des Baubewilligungsverfahrens wurden anschliessend Arbeitsprozessbeobachtungen (sog. Walk-throughs) bei vier unterschiedlichen Verwaltungseinheiten durchgeführt.

4.1.1 Zentrale Erkenntnisse aus den Walk-throughs

Ein Walk-through bezeichnet die begleitende Arbeitsprozessbeobachtung von Mitarbeitenden vor Ort, bei der eine Forschungsperson Arbeitsabläufe in ihrem realen Kontext nachvollzieht, indem sie den Ausführenden über die Schulter schaut und sich diese erklären lässt.

Im Rahmen der Walk-throughs erhielten die Projektbeteiligten des Instituts Digitales Bauen FHNW vertiefte Einblicke in die operative Praxis der Bauverwaltungen. Die Teilnehmenden wurden entlang konkreter Verfahren durch die einzelnen Prozessschritte geführt, konnten Detailfragen stellen und typische Herausforderungen im Arbeitsalltag nachvollziehen.

Die Walk-throughs zeigten sowohl organisationsspezifische Unterschiede als auch wiederkehrende Muster und strukturelle Schwachstellen. Diese Erkenntnisse waren zentral für die Verifizierung und Schärfung des Ist-Prozesses und bildeten eine wesentliche Grundlage für die Ableitung von Potenzialen im weiteren Projektverlauf.

4.1.1.1 Stadt Winterthur

Die Stadt Winterthur verfügt über ein eigenständiges Amt für Baubewilligungen, das neben der formellen Gesuchprüfung auch eine ausgeprägte Beratungsfunktion wahrnimmt. Ein wesentlicher Teil der eingereichten Baugesuche stammt von privaten Gesuchstellenden, insbesondere im Bereich von Einfamilienhäusern und kleineren Bauvorhaben (schätzungsweise 80%).

Im Walk-through zeigte sich, dass ein erheblicher Aufwand in der frühen Phase des Verfahrens entsteht. Viele Gesuchstellende wenden sich telefonisch an die Verwaltung, insbesondere mit Fragen zur Wahl des korrekten Verfahrens (z. B. ordentliches Baugesuch, Anzeige- oder Meldeverfahren) sowie

zu den einzureichenden Unterlagen. Diese Abklärungen erfolgen häufig, bevor ein Gesuch formal eingereicht wird.

Als zentrale Herausforderung wurde die Qualität der Baueingaben identifiziert. Unvollständige oder formell fehlerhafte Gesuche – etwa bei fehlenden oder nicht übereinstimmenden Unterschriften – führen zu Rückweisungen oder Nachforderungen und verlängern die Verfahrensdauer. Die Einführung von eBaugesucheZH hat den Einreichungsprozess zwar digitalisiert, konnte jedoch nicht verhindern, dass die Qualität der Gesuche in den letzten Jahren tendenziell abgenommen hat.

Kernerkenntnis:

Die frühe Phase der Verfahrensabklärung (sog. „Schritt 0“) ist entscheidend für die Qualität der Gesuche. Fehlende Orientierung für Gesuchstellende und schwer zugängliche bzw. unklare Vorgaben führen zu unvollständigen Baueingaben, lösen einen hohen Beratungsaufwand aus und wirken sich direkt auf die Verfahrensdauer aus.

4.1.1.2 Leitstelle für Baubewilligungen, Baudirektion Kanton Zürich

Die Leitstelle für Baubewilligungen bei der GS-Abteilung Koordination Bau und Umwelt (KOBÜ) der Baudirektion des Kantons Zürich nimmt eine zentrale Koordinationsfunktion zwischen den Gemeinden und den kantonalen Fachstellen wahr. Sie wird insbesondere dann eingebunden, wenn Vorhaben kantonale Interessen betreffen, etwa Bauen ausserhalb der Bauzone, entlang von Kantonsstrassen oder in sensiblen Bereichen wie Natur-, Ortsbild- oder Denkmalschutz.

Im Walk-through wurde deutlich, dass die Beurteilung, welche kantonalen Fachstellen in ein Verfahren einzubeziehen sind, heute innerhalb des ganzen Prozesses mehrfach erfolgt: Sowohl die Gemeinden als auch die Leitstelle nehmen entsprechende Abklärungen vor, gestützt auf GIS-basierte Informationen. Während diese Beurteilung bei der Leitstelle fachlich fundiert erfolgt, zeigen sich auf kommunaler Ebene teilweise Unsicherheiten, was zu fehlerhaften oder unvollständigen Weiterleitung der Gesucheführt.

Die interne Kommunikation mit den Fachstellen erfolgt über eine eigene Geschäftsverwaltungsapplikation («KS GEKO-Bewilligungen»). Die Kommunikation zwischen der Leitstelle und den Gemeinden erfolgt über die Plattform eBaugesucheZH (für die bereits angebotenen Gemeinden), und mit den anderen Gemeinden per E-Mail aus der Geschäftskontrolle (GEKO). Die Ausnahme bildet der Hinderisbrief, welcher durch die Leitstelle direkt dem Gesuchsteller unterbreitet wird, und zur Kenntnis an die Gemeinde ergeht. Die Mitberichte der Fachstellen treffen bei der Leitstelle über die GEKO ein und werden zu einer Gesamtverfügung zusammengeführt.

Kernerkenntnis:

Die Koordination der kantonalen Fachstellen ist fachlich anspruchsvoll und zeitintensiv. Medienbrüche, parallele Prüfungen und fehlende durchgängige digitale Unterstützung führen zu Mehrfachabklärungen und zusätzlichem Koordinationsaufwand.

4.1.1.3 Stadt Zürich

Die Stadt Zürich verfügt über eine stark professionalisierte und arbeitsteilige Bauverwaltung mit klar definierten Zuständigkeiten. Die Kreisarchitektinnen und Kreisarchitekten begleiten Baugesuche über den gesamten Verfahrensverlauf hinweg und führen sowohl die formelle als auch die inhaltliche Prüfung durch. Pro Jahr bearbeitet eine Kreisarchitektin bzw. ein Kreisarchitekt im Durchschnitt rund 100 bis 120 Baugesuche, wobei ein erheblicher Teil der Arbeitszeit auf Beratung, Koordination und administrative Tätigkeiten entfällt.

Ein zentrales Element des Zürcher Verfahrens sind strukturierte Vorabklärungen. Gesuchstellende können Termine für persönliche oder digitale Beratungsgespräche buchen, in denen das geplante Vorhaben sowie die einzureichenden Unterlagen gemeinsam besprochen werden. Diese Vorabklärungen tragen wesentlich zur Qualität der später eingereichten Baugesuche bei. Rückweisungen sind selten; fehlende oder unklare Unterlagen werden in der Regel über gezielte Nachforderungen ergänzt. Die Beratung wird dabei bewusst als Teil des Verfahrens verstanden und seit vielen Jahren praktiziert.

Die vollständige Umstellung auf eBaugesucheZH hat die Einreichung der Baugesuche vereinheitlicht. Gleichzeitig zeigte sich im Walk-through, dass die Kommunikation mit Gesuchstellenden sowie mit internen und externen Fachstellen weiterhin stark fragmentiert ist. Während die Gesuchseinreichung digital erfolgt, werden Nachforderungen, Stellungnahmen und fachliche Rückmeldungen vielfach per E-Mail oder in separaten Dokumenten ausgetauscht. Die Zusammenführung der fachlichen Stellungnahmen zu einem konsolidierten Entscheid erfolgt weitgehend manuell und ist mit erheblichem Koordinations- und Abstimmungsaufwand verbunden.

Als wiederkehrende Herausforderungen wurden insbesondere formale Mängel identifiziert, etwa veraltete Grundbuchauszüge, unklare Planunterlagen oder fehlende plangrafische Konsistenz. Obwohl hierfür Merkblätter und Wegleitungen bestehen, werden diese nicht systematisch in den digitalen Einreichungsprozess integriert. Zudem zeigte sich, dass Fristunterbrüche bei der Sistierung einzelner Fachstellen direkt auf die Gesamtverfahrensdauer durchschlagen und kaum aktiv gesteuert werden können.

Kernerkenntnisse:

Die hohe Qualität der Baugesuche in der Stadt Zürich ist wesentlich auf strukturierte Vorabklärungen und intensive Beratung zurückzuführen. Gleichzeitig entsteht zwischen digitaler Gesuchseinreichung und überwiegend manueller inhaltlicher Prüfung und Koordination ein erheblicher Medienbruch. Insbesondere die fehlende systematische Unterstützung des vorgelagerten Prozesses bei Anfragen und Vorabklärungen, formalen Vorprüfungen, fachlichen Beurteilung sowie der konsolidierten Aufbereitung des Entscheids stellt ein zentrales Potenzial für weitergehende digitale und automatisierte Lösungen dar.

4.1.1.4 Gemeinde Kleinandelfingen

Die Gemeinde Kleinandelfingen repräsentiert als Kleingemeinde einen bewussten Kontrast zu den zuvor betrachteten urbanen Verwaltungseinheiten. Das Bauamt wird in Personalunion von der Gemeinbeschreiberin geleitet. Die Bauverwaltung wird mit sehr begrenzten personellen Ressourcen betrieben und bearbeitet jährlich rund 40 bis 45 Baugesuche. Ein erheblicher Teil der Gesuche wird direkt von privaten Bauherrschaften eingereicht, häufig ohne Einbezug professioneller Planungsbüros.

Im Walk-through zeigte sich, dass viele Projekte bereits vor der formellen Einreichung grossen Aufwand verursachen. Ein beträchtlicher Teil der Arbeitszeit entfällt auf telefonische und persönliche Auskünfte zu grundlegenden Fragen wie der Bewilligungspflicht, der Wahl des richtigen Verfahrens oder den einzureichenden Unterlagen. Diese sogenannte „Schritt-0-Phase“ ist zentral für den weiteren Verfahrensverlauf, wird jedoch weder systematisch unterstützt noch formal als Teil des Baubewilligungsverfahrens abgebildet.

Die Gemeinde Kleinandelfingen stützt sich für die fachliche Beurteilung und Entscheidungsvorbereitung auf ein externes Ingenieurbüro und weitere Fachpersonen wie beispielsweise den kommunalen Denkmalschutzbeauftragten. Diese übernehmen die Kontrolle und Beurteilung der eingereichten Gesuchunterlagen, sowie die Vorbereitung des baurechtlichen Entscheids. Die konkreten Prozessschritte, Iterationen und Zuständigkeiten unterscheiden sich dabei je nach kommunaler, aber externer

Abbildung 3 zeigt den konsolidierten Ist-Prozess in einer End-to-End-Betrachtung – von der ersten Abklärung über die Gesuchseinreichung und fachliche Prüfung bis hin zur Bauabnahme. Die detaillierte Prozessgrafik ist im Anhang D dokumentiert. Der Schwerpunkt der Darstellung liegt auf der Perspektive der Baubehörden, insbesondere auf den Abläufen zwischen Gesuchseinreichung und kommunalem Entscheid. Nicht Gegenstand der Betrachtung ist das Rechtsmittelverfahren.

Gesuchstellung

Die Phase vor der Gesuchseinreichung ist nicht standardisiert und variiert stark je nach Gesuchstellenden bzw. deren Vorkenntnissen und Gemeinde. Während einzelne Bauherrschaften Vorabklärungen in Anspruch nehmen oder Beratungstermine buchen, reichen andere ihre Gesuche ohne vorgängige Abstimmung direkt ein.

Die Anforderungen an Baugesuche sind komplex und abhängig von Lage, Nutzung, Zonenzugehörigkeit und Verfahrensart. Relevante Dokumente und Wegleitungen sind grundsätzlich verfügbar, müssen jedoch aktiv gefunden und korrekt interpretiert werden. Die Einreichung erfolgt heute überwiegend über die Plattform eBaugesucheZH. Bereits einzelne Eingaben – etwa die Wahl der Verfahrensart – beeinflussen jedoch den weiteren Prozessverlauf erheblich.

Obwohl diese Phase in formalen Prozessdarstellungen kurz erscheint, kann sie zeitlich und organisatorisch erheblichen Aufwand verursachen, insbesondere bei unklaren Zuständigkeiten oder unvollständigen bzw. fehlerhaften Eingaben.

Gesuchprüfung

Nach der Einreichung wird das Baugesuch an die zuständige kommunale Leitbehörde übermittelt. Dort erfolgt zunächst eine Grobprüfung, insbesondere hinsichtlich der gewählten Verfahrensart. Bei offensichtlichen Unstimmigkeiten kann ein Gesuch frühzeitig zurückgewiesen werden.

Im Anschluss erfolgt die formelle Prüfung auf Vollständigkeit der Unterlagen, sowie auf Einhaltung formaler Anforderungen. Sind Unterlagen unvollständig oder nicht richtlinienkonform, wird eine Nachforderung zur Aktenergänzung gestellt. Dies führt zu Sistierungen und entsprechenden Fristunterbrüchen.

Ist das Gesuch formal vollständig, wird es publiziert und parallel dazu fachlich geprüft. Die Publikation entfällt bei ausgewählten untergeordneten Vorhaben, welche im Melde- oder Anzeigeverfahren realisiert werden können. Die kommunale Leitbehörde leitet das Dossier an interne Fachstellen weiter (z.B. Feuerpolizei, Umwelt- oder Tiefbauamt). Bei rund einem Viertel der Gesuche ist zusätzlich eine Prüfung durch die kantonalen Fachstellen erforderlich. In diesen Fällen erfolgt eine Weiterleitung an die Leitstelle der Baudirektion des Kantons Zürich, welche die zuständigen kantonalen Fachstellen definiert und das Verfahren koordiniert.

Fehlende oder unklare Unterlagen werden häufig erst im Rahmen der inhaltlichen Prüfung erkannt. Dies kann zu zusätzlichen Nachforderungen und Verfahrensverzögerungen führen.

Die inhaltliche baurechtliche Prüfung (z. B. Grenzabstände, Ausnützung, Zonenkonformität) erfolgt durch die kommunale Behörde (teilw. durch kantonale Behörden insbesondere ausserhalb der Bauzone). In kleineren Gemeinden werden diese Aufgaben teilweise an externe Ingenieurbüros delegiert (vgl. Kapitel 4.1.1.4).

Bewilligung

Die Stellungnahmen der kommunalen und – falls erforderlich – kantonalen Fachstellen werden zusammengeführt und zu einer Entscheidung konsolidiert. Die kantonalen Berichte werden durch die kantonale Leitstelle zu einer Gesamtverfügung gebündelt. Auf kommunaler Ebene werden die fachlichen Stellungnahmen in einen Antrag für den Baurechtsentscheid überführt.

Je nach Gemeinde oder Stadt erfolgt der Entscheid durch unterschiedliche Gremien (z. B. Gemeinderat, Bausektion oder zuständige Departementsleitung). Der Entscheid wird den Gesuchstellenden über eBaugesucheZH eröffnet. Bei Vorhaben, welche im Meldeverfahren realisiert werden können,

ergeht in der Regel kein förmlicher Entscheid, sondern bloss eine Rückmeldung, dass das Vorhaben die Voraussetzungen für die Realisierung im Meldeverfahren erfüllt sind.

Gegen den Entscheid können Rechtsmittel ergriffen werden (sofern die Personen, welche das Rechtsmittel ergreifen, innert Frist den baurechtlichen Entscheid verlangt haben). Zudem enthalten Bewilligungen in der Regel Auflagen, die vor oder während der Bauausführung zu erfüllen sind. Die Baubewilligung ist drei Jahre gültig (ab Rechtskraft). Nach Einreichung sämtlicher Nebenbestimmungen unternimmt die Gemeinde die Bereinigung der Auflagen und erteilt die Baufreigabe.

Abnahme

Mit der Baufreigabe darf das bewilligte Vorhaben umgesetzt werden. Während der Bauphase finden stichprobenartige Kontrollen durch zuständige Fachstellen statt. Nach Fertigstellung erfolgt die Schlussabnahme durch die zuständigen Behörden, beispielsweise durch die Feuerpolizei oder weitere Fachstellen.

4.1.3 Einordnung und Relevanz für den weiteren Projektverlauf

Die Analyse des Ist-Zustands zeigt, dass das Baubewilligungsverfahren im Kanton Zürich grundsätzlich funktionsfähig ist und die gesetzlichen Fristen überwiegend eingehalten werden können. Wie bereits festgehalten wurde:

«Die Verfahren im Kanton Zürich können grösstenteils innerhalb dieser zeitlichen Vorgaben behandelt werden. Die Dauer der Bewilligungsverfahren hängt allerdings stark von der Qualität und Vollständigkeit der Baueingabe ab.»[23]

Die Walk-throughs bestätigen diese Einschätzung deutlich. Insbesondere die Qualität der Gesuche, die Wahl des korrekten Verfahrens sowie die frühzeitige Klärung von Zuständigkeiten wirken sich direkt auf Verfahrensdauer und Koordinationsaufwand aus.

Die Gegenprüfung mit bestehenden Prozessdarstellungen – insbesondere der schematischen Übersicht eines koordinierten ordentlichen Verfahrens in einer mittelgrossen Gemeinde gemäss Fritzsche et al. [22] (Seite 466/467) – bestätigt die identifizierten Hauptphasen und Schnittstellen. Gleichzeitig zeigen die Walk-throughs, dass die reale Praxis durch iterative Nachforderungen, parallele Prüfungen und informelle Abstimmungen deutlich komplexer ist als in linearen Prozessdarstellungen abgebildet.

Die Befunde stehen zudem im Einklang mit aktueller Forschung zur Digitalisierung baurechtlicher Verfahren. Internationale Studien [24] weisen darauf hin, dass Effizienzgewinne weniger durch die reine Digitalisierung der Einreichung, sondern vielmehr durch strukturierte Vorprüfungen, verbesserte Datenintegration und automatisierte Regelprüfungen erzielt werden. Ebenso wird betont, dass zweckmässige organisatorische Rahmenbedingungen und sinnvolle Kompetenzverteilung entscheidend für die Wirksamkeit digitaler Lösungen sind.

Besonders deutlich wird dies im Kontext kleiner Gemeinden. Wie bereits festgehalten wurde:

«Gerade kleinere Gemeinden stossen mit eigenständig betriebenen Bauämtern zunehmend an ihre Grenzen. Dies zeigt sich unter anderem in einem ausgeprägten Fachkräftemangel, eingeschränkten Öffnungszeiten oder fehlenden Stellvertretungen. Häufig lagern kleinere Gemeinden deshalb einen Grossteil ihrer Bauamtstätigkeiten auf spezialisierte private Ingenieurbüros aus.» [23]

Diese strukturellen Unterschiede müssen bei der Definition von Weiterentwicklungen zwingend mitgedacht werden. Lösungen, die primär auf gut ausgestattete städtische Verwaltungen ausgerichtet sind, greifen für kleine Gemeinden zu kurz.

Zusammenfassend lässt sich festhalten:

- Der Prozess ist funktional, aber stark qualitätsabhängig.
- Die grössten Reibungsverluste entstehen in frühen Abklärungsphasen sowie in der Koordination zwischen Fachstellen.
- Digitale Einreichung ersetzt keine systematische digitale Bearbeitung.
- Ressourcen- und Kompetenzunterschiede zwischen Gemeinden sind strukturell relevant.

Diese Erkenntnisse bilden die Grundlage für die strukturierte Identifikation von Potenzialen im folgenden Kapitel.

4.2 Identifizierte Potenziale (Handlungsfelder)

Auf Basis der Ist-Analyse, der internationalen Literaturrecherche, der Diskussionen im Workshop I sowie der formulierten „Pain Points“ und Zukunftsbilder «Blitzlicht 2030» (vgl. Anhang A) wurden mögliche Entwicklungsperspektiven systematisch zusammengetragen.

Im Unterschied zur ursprünglichen Projektplanung wird kein idealtypischer Soll-Prozess im Sinne eines vollständig neu gezeichneten Ablaufdiagramms definiert. Stattdessen werden identifizierte Potenziale entlang der bestehenden Hauptphasen des Verfahrens verortet. Dieses Vorgehen trägt der föderalen Struktur sowie den unterschiedlichen organisatorischen Voraussetzungen Rechnung.

Die Potenziale wurden:

- aus der Analyse der identifizierten Schwachstellen abgeleitet,
- thematisch geclustert,
- mit den im Workshop I formulierten Herausforderungen abgeglichen,
- und den langfristigen Zielvorstellungen einer digital unterstützten Bewilligungspraxis gegenübergestellt.

Die identifizierten Entwicklungsmöglichkeiten und Potenziale betreffen insbesondere:

- die frühzeitige Orientierung und Qualitätssicherung von Gesuchen,
- die formale Vorprüfung und strukturierte Datenprüfung,
- die Koordination und Kommunikation zwischen Fachstellen,
- die Unterstützung der inhaltlichen Prüfung,
- sowie die Entscheidungsaufbereitung und Nachverfolgung von Auflagen.

Eine detaillierte Beschreibung und Priorisierung dieser Potenziale erfolgt in Kapitel 6 (Handlungsfelder). Dort werden die identifizierten Entwicklungsmöglichkeiten in konkrete, umsetzungsorientierte Handlungsschritte überführt.

4.3 Rahmenbedingungen und Restriktionen

In diesem Teilschritt werden die relevanten rechtlichen, organisatorischen und technischen Einflussfaktoren erfasst und bewertet, um sicherzustellen, dass die entwickelten Konzepte nicht nur innovativ, sondern auch realistisch umsetzbar und institutionell tragfähig sind. Dabei werden bestehende IT- und Applikationslandschaften, laufende Digitalisierungsinitiativen sowie die Daten- und Schnittstellenarchitektur (u. a. GIS, BIM, eBaugesucheZH) ebenso berücksichtigt wie rechtliche Leitplanken und Governance-Anforderungen. Die nachfolgenden Unterkapitel fassen die zentralen organisatorischen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zusammen und bilden die Grundlage für eine umsetzungsorientierte Weiterentwicklung der identifizierten Potenziale.

4.3.1 Technische Rahmenbedingungen

Zur technischen Einordnung der Potenzialstudie wurde eine überblicksartige Analyse der bestehenden IT- und Applikationslandschaft im Baubewilligungsumfeld des Kantons Zürich durchgeführt. Ziel war es, die technologischen Ausgangsbedingungen, Abhängigkeiten sowie Integrationsanforderungen für digitale, automatisierte und KI-gestützte Anwendungen in einer ersten Einordnung zu erfassen.

Die IT-Landschaft ist historisch gewachsen und weist eine hohe Heterogenität auf. Unterschiedliche Fachapplikationen, kommunale Systeme, kantonale Plattformen sowie GIS-Infrastrukturen bestehen nebeneinander und sind teilweise über Schnittstellen miteinander verbunden. Diese Systemarchitektur führt zu funktionalen Abhängigkeiten, Medienbrüchen und unterschiedlichen Datenformaten.

Im Rahmen der Studie wurde keine eigenständige Visualisierung der Applikationslandschaft erstellt; stattdessen wird auf den in Kapitel 4.1.2 dargestellten Ist-Prozess verwiesen, in dem die relevanten IT-Applikationen benannt sind. Die konkrete Systemlandschaft unterscheidet sich zudem erheblich zwischen grossen Städten und kleineren Gemeinden. Diese Übersicht bildet die Grundlage für die Beurteilung, an welchen Stellen Automatisierungs- und KI-Anwendungen sinnvoll integriert werden können und wo technische Restriktionen zu erwarten sind.

Technisch wesentlich ist die Unterscheidung zwischen regelbasierten, lokal integrierbaren Anwendungen und KI-Systemen mit externer Infrastruktur. Während klassische Automatisierungslösungen in bestehende Systemarchitekturen eingebettet werden können, stellen insbesondere cloudbasierte Large Language Models (LLM) oder KI-Anwendungen mit Geodatenintegration erhöhte Anforderungen an Schnittstellen, Datenmanagement, Informationssicherheit und Performance. Darüber hinaus berühren solche extern betriebenen KI-Dienste Fragen der digitalen Souveränität, da Datenverarbeitung, Modellzugriffe und Systemkontrolle teilweise ausserhalb der eigenen organisatorischen oder nationalen Infrastruktur stattfinden. Für Institutionen und Unternehmen wird daher zunehmend relevant, in welchem Umfang Daten lokal verarbeitet werden können, welche Abhängigkeiten zu externen Plattformanbietern entstehen und wie Transparenz, Kontrolle sowie langfristige Verfügbarkeit digitaler Ressourcen gewährleistet werden können. Entsprechend gewinnen Softwarearchitekturen an Bedeutung, die eine Kombination aus lokalen Komponenten, offenen Schnittstellen und souveränen Datenräumen ermöglichen, um technologische Innovation mit organisatorischer und datenbezogener Autonomie zu verbinden. Initiativen wie das offene LLM-Projekt Apertus der ETH Zürich zeigen zudem, dass KI-Modelle zunehmend so entwickelt werden, dass sie transparent dokumentiert und auch in eigener Infrastruktur betrieben werden können, was zusätzliche Möglichkeiten zur Wahrung digitaler Souveränität eröffnet.

Hinzu kommt, dass sich das KI-Umfeld dynamisch entwickelt. Modelle, Anbieter und regulatorische Rahmenbedingungen verändern sich in kurzen Zyklen. Technische Architekturentscheidungen sollten

daher modular, skalierbar und technologieoffen ausgestaltet werden, um zukünftige Anpassungen zu ermöglichen.

Die technische Perspektive definiert somit keine statischen Grenzen, sondern beschreibt Integrationsfähigkeit, Systemarchitekturprinzipien und Sicherheitsanforderungen als zentrale Leitplanken für eine mögliche Weiterentwicklung.

4.3.2 Organisatorische Rahmenbedingungen

Neben den technischen Voraussetzungen sind organisatorische Strukturen und Zuständigkeiten entscheidend für die Umsetzbarkeit der identifizierten Handlungsfelder.

Der Baubewilligungsprozess im Kanton Zürich ist durch eine föderale Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinden geprägt. Zuständigkeiten, Ressourcenlagen und Digitalisierungsgrade unterscheiden sich teils erheblich. Neue digitale oder KI-gestützte Anwendungen müssen daher so ausgestaltet sein, dass sie unterschiedliche organisatorische Reifegrade berücksichtigen und keine einheitliche Idealstruktur voraussetzen.

Zentral ist zudem die Frage der Rollenverteilung: KI- und Automatisierungslösungen können unterstützend wirken, ersetzen jedoch keine fachliche Prüfung oder Ermessensentscheide. Organisatorisch muss sichergestellt sein, dass Verantwortung, Entscheidungshoheit und Qualitätssicherung klar geregelt bleiben.

Weitere organisatorische Rahmenbedingungen betreffen:

- Governance-Strukturen für KI-Anwendungen (Freigabeprozesse, Betrieb, Monitoring)
- Zuständigkeiten für Datenqualität und -pflege
- Kompetenzaufbau im Umgang mit neuen Technologien
- Change-Management und Akzeptanzsicherung bei Mitarbeitenden

Die Einführung neuer Technologien ist somit nicht primär eine technische, sondern in hohem Masse eine organisatorische Transformationsaufgabe. Erfolgsentscheidend ist eine schrittweise, lernorientierte Umsetzung, die Pilotierung ermöglicht und institutionelles Wissen systematisch aufbaut.

Strategisch betrachtet bilden die organisatorischen Rahmenbedingungen den entscheidenden Hebel für eine nachhaltige Verankerung der identifizierten Potenziale im Verwaltungshandeln.

4.3.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Zur rechtlichen Einordnung der identifizierten Handlungsfelder wurde ein Fachgespräch mit David Schwaninger, Partner bei Blum & Grob Rechtsanwälte, geführt (vgl. Aktennotiz im Anhang E). Ziel ist eine praxisorientierte rechtliche Beurteilung der Umsetzbarkeit digitaler, automatisierter und KI-gestützter Anwendungen im Baubewilligungsverfahren.

Die nachfolgenden Ausführungen stellen eine summarische, strategische Einordnung dar. Sie ersetzen keine projektspezifische Rechtsprüfung. Vor Einführung konkreter Anwendungen ist in jedem Fall eine vertiefte rechtliche Abklärung erforderlich. Solche Abklärungen sind integraler Bestandteil von Projekten, die nach der im Kanton Zürich verbindlichen Projektmethode Hermes umgesetzt werden. Zudem wurde eine Abstimmung mit den rechtlichen Einschätzungen aus dem Abschlussbericht der KI-Sandbox [12] vorgenommen.

Differenzierung zwischen regelbasierten Systemen und generativer KI

Rechtlich wesentlich ist die Unterscheidung zwischen automatisierten beziehungsweise parametrischen Anwendungen und generativen KI-Systemen.

Automatisierte, regelbasierte Anwendungen werden typischerweise innerhalb kontrollierter IT-Umgebungen betrieben. Sie verarbeiten strukturierte Daten entlang vordefinierter Logiken. Unter der Voraussetzung, dass keine zweckfremde Weiterverwendung geschützter Inhalte erfolgt, bestehen aus urheberrechtlicher Sicht grundsätzlich keine neuen Problemlagen gegenüber dem heutigen Bewilligungsverfahren.

Anders stellt sich die Situation bei generativer KI dar. Diese Systeme sind häufig cloudbasiert und können – insbesondere bei Nutzung externer Infrastruktur – datenschutz-, amtsgeheimnis- und urheberrechtliche Fragestellungen aufwerfen. Kritisch ist insbesondere die Verwendung eingereicherter Unterlagen zu Trainingszwecken oder zur Generierung neuer Inhalte. Hier bedarf es klarer Rahmenbedingungen hinsichtlich Datenhoheit, Speicherort, Zugriffskontrolle und Zweckbindung.

Diese Einschätzung deckt sich mit den im Sandbox-Bericht [12] formulierten Grundsätzen, wonach KI nur unterstützend eingesetzt werden soll und Entscheidungshoheit sowie Verantwortung zwingend bei der zuständigen Behörde verbleiben müssen.

Haftung und Verbindlichkeit

Die Haftungsfrage unterscheidet sich nach Einschätzung des Interviewpartners nicht grundlegend von heutigen Konstellationen. Fehlerhafte Ergebnisse automatisierter Systeme sind rechtlich vergleichbar mit sonstigen behördlichen Fehlbeurteilungen. Entscheidend ist jedoch die transparente Ausgestaltung der Systeme:

Bei unterstützenden Anwendungen (z. B. Vorprüfungen) sind klare Hinweise auf die Unverbindlichkeit der Resultate erforderlich (Disclaimer). Der rechtliche Geltungsbereich von KI Anwendungen wie zum Beispiel Chatbots wurde in der Studie Einsatz KI in der Verwaltung der Staatskanzlei des Kantons Zürichs untersucht [25]. Dabei ist hervorzuheben, dass Disclaimer je nach der Komplexität der Anwendung nicht rechtlich zulässig sind. Die behördliche Entscheidungshoheit muss jederzeit gewährleistet bleiben.

Umsetzbarkeit der Handlungsfelder

Die im Projekt identifizierten Handlungsfelder (vgl. Kapitel 5) decken sich weitgehend mit den aus rechtlicher Sicht als sinnvoll erachteten Optimierungsansätzen. Grundsätzlich dürften sämtliche geprüften Ansätze innerhalb des bestehenden Rechtsrahmens umsetzbar sein, sofern bestimmte Bedingungen eingehalten werden:

- Freiwilligkeit beziehungsweise Wahlmöglichkeiten für Gesuchstellende,
- transparente Kommunikation über Funktionsweise und Verbindlichkeit,
- Sicherstellung von Datenschutz und Geheimnisschutz,
- keine unzulässige Weiterverwendung geschützter Inhalte.

Eine unmittelbare Anpassung der Gesetzgebung erscheint für die Mehrheit der vorgeschlagenen Massnahmen nicht zwingend erforderlich. Entscheidend ist vielmehr eine sorgfältige technische und organisatorische Ausgestaltung. Damit steht die rechtliche Perspektive einer Weiterentwicklung des Verfahrens nicht entgegen, sondern definiert deren Leitplanken – im Sinne der vom Interviewpartner formulierten Vision:

*«Stellen wir uns vor, es macht in Zukunft Spass, ein Baugesuch einzureichen.»
(D. Schwaninger, 2026)*

Strategische Einordnung

Rechtliche Fragestellungen stellen nach dieser Einschätzung kein grundsätzliches Implementierungshindernis dar, sondern definieren Rahmenbedingungen für eine verantwortungsvolle Umsetzung. Der grösste Mehrwert wird in strukturierten, standardisierten Prozessschritten erwartet, in denen Automatisierung und KI-Effizienzgewinne ermöglichen, ohne in sensible Ermessensbereiche einzugreifen.

4.4 Bewertung der Potenziale

Die vorangegangenen Kapitel haben den Ist-Zustand analysiert, Potenziale eines Soll-Prozess skizziert sowie die organisatorischen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen eingeordnet. In der Synthese werden diese Erkenntnisse zusammengeführt und im Hinblick auf ihre strategische Priorisierung bewertet.

Die Analyse zeigt, dass die grössten Effizienz- und Qualitätsgewinne nicht in einer vollständigen Automatisierung des Verfahrens liegen, sondern in einer gezielten Unterstützung klar abgegrenzter, standardisierbarer Prozessschritte.

Besonders relevant sind:

- strukturierte Vorabklärungen,
- Verbesserung der Qualität und Vollständigkeit von Eingaben,
- standardisierte Entscheidungslogiken (z. B. im Meldeverfahren),
- transparente Informations- und Orientierungsangebote für Gesuchstellende.

Die Potenziale entfalten sich primär dort, wo Prozesse wiederkehrend, regelbasiert und datenstrukturiert ausgestaltet sind. In Bereichen mit hohem Ermessensspielraum, komplexer Interessenabwägung oder politischer Sensitivität bleibt die menschliche Entscheidungskompetenz zentral.

In der Analyse des Ist-Prozesses (vgl. Kapitel 4.1.2) ist auffällig, dass sich die meisten identifizierten Potenziale in den frühen Phasen – insbesondere in der Gesuchstellung und der Gesuchprüfung – verorten lassen. Dort entstehen heute gemäss den Erkenntnissen der Walk-throughs die grössten Reibungsverluste durch unvollständige Eingaben, fehlende Orientierung, Medienbrüche und wiederkehrende formale Prüfaufgaben. In den späteren Phasen (Bewilligung, Abnahme) bestehen ebenfalls Optimierungsmöglichkeiten. Diese Phasenlogik bildet die Struktur der nachfolgenden Handlungsfelder.

Realisierbarkeit im bestehenden Rahmen

Die Bewertung unter Einbezug der organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zeigt:

- Rechtliche Hürden bestehen grundsätzlich nicht, sofern Transparenz, Nachvollziehbarkeit und behördliche Verantwortung gewährleistet bleiben.
- Die technische Heterogenität der bestehenden IT- und Applikationslandschaft stellt eine grössere praktische Herausforderung dar als das materielle Recht.
- Der Mehrwert digitaler und KI-gestützter Anwendungen hängt wesentlich von Datenqualität, Interoperabilität und Systemintegration (z. B. GIS, BIM, eBaugesucheZH) ab.
- Gesetzgeberische Anpassungen sind für die Mehrheit der identifizierten Potenziale voraussichtlich nicht zwingend erforderlich; der Fokus liegt auf organisatorischer und technischer Umsetzung.

Damit verschiebt sich die Fragestellung von „Ist es rechtlich zulässig?“ hin zu „Wo schafft es im bestehenden System den grössten Nutzen?“.

Strategische Bewertung der Potenziale

Die Bewertung der identifizierten Potenziale erfolgt entlang dreier Kernkriterien, die in Kapitel 6 für jedes Handlungsfeld systematisch angewendet werden:

1. Nutzen

Welchen qualitativen und quantitativen Mehrwert erzeugt die Massnahme für Gesuchstellende und Verwaltung? Hierzu zählen insbesondere:

- Qualitätssteigerung der Eingaben
- Reduktion von Rückfragen
- Beschleunigung von Verfahrensschritten
- höhere Transparenz und Rechtssicherheit

Die Synthese zeigt: Der grösste Nutzen liegt in strukturierten Vorabklärungen, standardisierten Entscheidungslogiken und qualitätssichernden Vorprüfungen.

2. Aufwand

Welche Ressourcen sind für die Umsetzung erforderlich? Dabei sind zu berücksichtigen:

- technische Implementierung (Integration in bestehende Systeme)
- organisatorische Anpassungen
- Schulungs- und Governance-Aufwand
- finanzielle Investitionen

Die Analyse der Rahmenbedingungen (vgl. Kapitel 4.3) zeigt, dass der organisatorisch-technische Aufwand häufig höher zu gewichten ist als rechtliche Anpassungen.

3. Komplexität

Wie hoch ist der Schwierigkeitsgrad der Umsetzung? Komplexität entsteht insbesondere durch:

- heterogene IT-Landschaften und Schnittstellen
- föderale Unterschiede
- Datenverfügbarkeit und Interoperabilität
- Anzahl beteiligter Akteure
- notwendige Prozessanpassungen

Massnahmen mit vielen Systemabhängigkeiten oder hohem Abstimmungsbedarf weisen eine erhöhte Komplexität auf – selbst wenn ihr Nutzen hoch ist.

Aus der Gesamtbetrachtung ergeben sich mehrere übergeordnete Erkenntnisse. Erstens zeigt sich, dass regelbasierte Lösungen dort vorzuziehen sind, wo Entscheidungslogiken klar definiert und normativ eindeutig abbildbar sind. Zweitens entfaltet KI ihren Mehrwert primär in unterstützenden, qualitätssichernden und strukturierenden Funktionen – insbesondere bei der Vorprüfung, der Informationserschliessung und der systematischen Aufbereitung von Eingaben. Drittens liegen die grössten Hebel in der frühen Phase der Gesuchstellung, da hier durch verbesserte Eingabequalität, transparente Orientierung und standardisierte Vorabklärungen substanzielle Effizienz- und Qualitätsgewinne erzielt werden können. Viertens erweisen sich rechtliche Restriktionen insgesamt als beherrschbar; entscheidender für die Realisierbarkeit sind technische Abhängigkeiten, Integrationsfragen sowie organisatorische Koordinationsbedarfe. Schliesslich wird deutlich, dass eine vollständige Automatisierung des Baubewilligungsverfahrens weder realistisch noch sachgerecht ist. Der nachhaltige Nutzen liegt vielmehr in einer modularen, schrittweisen Unterstützung klar abgegrenzter Prozessschritte.

Auf Basis dieser Synthese werden im folgenden Kapitel die identifizierten Handlungsfelder systematisch dargestellt. Sie sind den vier Prozessphasen zugeordnet und werden entlang der Kriterien Nutzen, Aufwand und Komplexität bewertet. Diese strukturierte und vergleichbare Darstellung schafft Transparenz hinsichtlich Prioritäten und Umsetzungslogiken und bildet zugleich die Grundlage für die anschliessende Empfehlung mit abgestuften Handlungsschritten.

4.5 Beantwortung der Forschungsfragen

Die vorangegangenen Kapitel haben das Baubewilligungsverfahren im Kanton Zürich entlang seiner Prozessschritte, organisatorischen Rahmenbedingungen und technischen Ausgangslage analysiert. Aufbauend auf dieser Analyse werden im vorliegenden Kapitel, die in Abschnitt 1.3 formulierten Forschungsfragen systematisch beantwortet. Ziel dieses Kapitels ist es, die identifizierten Potenziale, technologischen Möglichkeiten sowie rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen in eine konsistente Gesamtbetrachtung zu überführen. Dabei werden die empirischen Erkenntnisse aus Interviews, Workshops und Prozessanalysen zusammengeführt und im Hinblick auf ihre strategische Bedeutung eingeordnet. Kapitel 4.5 bildet damit die inhaltliche Synthese der Untersuchung: Es verdichtet die Analyseergebnisse zu klaren Antworten auf die Forschungsfragen und schafft die Grundlage für die in den folgenden Kapiteln formulierten Empfehlungen und Schlussfolgerungen.

4.5.1 Potenziale im bestehenden Verfahren

Welche Optimierungspotenziale bestehen im heutigen Baubewilligungsverfahren, um die Abläufe für Behörden und Gesuchstellende effizienter, effektiver und transparenter zu gestalten?

Der aktuelle Ablauf der Baubewilligung ist durch wiederholte Rückfragen und Medienbrüche gekennzeichnet. Besonders in der frühen Phase der Gesuchstellung entstehen Verzögerungen, weil unvollständige oder missverständliche Anträge nachgereicht werden müssen. Die Analysen sowie die Beobachtungen in den Gemeinden zeigen, dass fehl- oder unvollständige Gesuche zu einem erheblichen Mehraufwand auf Seiten der Behörden führen und gleichzeitig für Gesuchstellende Unsicherheiten erzeugen. Ein zentrales Optimierungspotenzial liegt daher in einer strukturierten «Schritt-0-Beratung», also einer digitalen Erstinformation und Begleitung bereits beim Einreichen des Gesuchs. Klare, digital geführte Leitlinien können dazu beitragen, Anforderungen frühzeitig transparent zu machen und die Qualität der Eingaben zu erhöhen. Dadurch lassen sich Rückweisungen reduzieren und nachgelagerte Prüfprozesse effizienter gestalten.

Gleichzeitig wurde deutlich, dass eine reine Informationsbereitstellung nicht ausreicht, wenn die zugrunde liegenden Datenstrukturen nicht harmonisiert sind. Digitale Leitlinien entfalten ihre Wirkung nur dann vollständig, wenn Eingaben standardisiert und maschinenlesbar erfasst werden. Der Ansatz verbindet daher die frühe Beratung mit einer standardisierten Eingabelogik, die bereits am Anfang des Prozesses implementiert wird. Damit wird nicht nur die Qualität der Gesuche verbessert, sondern zugleich eine Grundlage für weiterführende digitale Prüf- und Unterstützungsfunktionen geschaffen.

Insgesamt zeigt sich, dass die grössten Optimierungspotenziale in einer verbesserten Qualität der Gesucheingaben, einer Reduktion von Medienbrüchen sowie in der strukturellen Harmonisierung der Datengrundlagen liegen. Diese Massnahmen erhöhen Transparenz, reduzieren Iterationsschleifen und stärken die Effizienz des Gesamtverfahrens.

4.5.2 Einsatz digitaler Technologien

Inwiefern können Künstliche Intelligenz (KI), Ansätze der Automatisierung, sowie digitale Bauwerksmodelle (BIM) dazu beitragen, diese Potenziale zu erschliessen?

Derzeit werden zahlreiche Prüfschritte im Baubewilligungsverfahren manuell durchgeführt, was zu erhöhtem Zeitaufwand und potenziellen Fehlerquellen führt. Insbesondere bei formalen Vollständigkeitsprüfungen, wiederkehrenden Regelabgleichen oder der Auswertung textlicher Erläuterungen bestehen Ansatzpunkte für eine digitale Unterstützung.

Die Analyse bestehender Pilotansätze – insbesondere im Kontext der Stadt Winterthur – zeigt, dass regelbasierte Automatisierung, KI-gestützte Vorprüfungen sowie systembasierte Compliance-Checker klar definierte Anforderungen automatisiert überprüfen können. Solche Anwendungen reduzieren den manuellen Prüfaufwand in standardisierbaren Teilprozessen und unterstützen die Behörden bei der strukturierten Vorselektion und Plausibilisierung eingereicherter Unterlagen. Ihr Nutzen entfaltet sich vor allem dort, wo Anforderungen eindeutig operationalisierbar sind.

Digitale Bauwerksmodelle (BIM) eröffnen darüber hinaus perspektivisch die Möglichkeit, geometrische und attributbasierte Anforderungen direkt am Modell zu prüfen. Voraussetzung hierfür sind jedoch standardisierte Modellanforderungen, welche festlegen, in welcher Struktur, mit welchen Attributen und in welchem Detaillierungsgrad Modelle eingereicht werden müssen. Ohne solche einheitlichen Vorgaben bleibt das Potenzial modellbasierter Prüfungen begrenzt.

Eine weitergehende Automatisierung setzt zudem voraus, dass baurechtliche Vorschriften in strukturierter und maschinenlesbarer Form vorliegen. Solange Bauvorschriften primär, als Fliesstext formuliert sind, können sie nur eingeschränkt regelbasiert oder algorithmisch ausgewertet werden. Die Entwicklung maschinenlesbarer Bauvorschriften stellt daher eine zentrale Voraussetzung dar, um digitale Prüfmechanismen nachhaltig zu etablieren.

Viele baurechtliche Anforderungen beziehen sich auf räumliche Rahmenbedingungen wie Zonierungen, Abstände oder topografische Gegebenheiten. Eine strategische Verknüpfung von GIS-Systemen mit automatisierten Prüfmechanismen sowie perspektivisch mit digitalen Bauwerksmodellen kann zusätzliche Potenziale erschliessen. BIM ist daher nicht isoliert zu betrachten, sondern als möglicher Bestandteil einer übergeordneten Digitalisierungsstrategie für raumbezogene Daten und Planungsprozesse einzuordnen.

Gleichzeitig hängt der Nutzen sämtlicher digitaler Technologien wesentlich von konsistenten, harmonisierten und maschinenlesbaren Datengrundlagen ab. Ohne eine entsprechende Datenarchitektur bleiben automatisierte oder KI-gestützte Anwendungen auf Teilaspekte beschränkt oder erfordern weiterhin manuelle Nachbearbeitung. Darüber hinaus sind regulatorische Anforderungen an Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Begründbarkeit zu berücksichtigen. Insbesondere bei KI-basierten Anwendungen kann der Einsatz nicht transparenter Algorithmen rechtliche und fachliche Herausforderungen mit sich bringen. Digitale Technologien eignen sich daher primär zur unterstützenden Vorprüfung und Strukturierung von Informationen, während die abschliessende rechtliche Beurteilung weiterhin in menschlicher Verantwortung verbleibt.

Insgesamt zeigt sich, dass KI, Automatisierung und BIM zur Erschliessung der identifizierten Optimierungspotenziale beitragen können, sofern ihr Einsatz strukturell vorbereitet und in eine konsistente Daten-, System- und Governance-Architektur eingebettet wird. Entscheidend ist weniger die isolierte Einführung einzelner Technologien als deren strategische Integration in die bestehende Prozesslandschaft.

4.5.3 Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen

Inwieweit wirken die bestehenden rechtlichen und organisatorischen Vorgaben als Einschränkung für die Nutzung dieser Potenziale, und welche Anpassungen wären erforderlich, um eine durchgängig digital unterstützte Bewilligungspraxis zu ermöglichen?

Die bestehenden gesetzlichen Grundlagen stehen dem Einsatz digitaler Werkzeuge nicht grundsätzlich entgegen, setzen jedoch implizite Grenzen hinsichtlich Verfahrenssicherheit, Nachvollziehbarkeit und Zuständigkeiten. Insbesondere bei KI-gestützten Anwendungen stellen Anforderungen an Transparenz, Begründbarkeit und rechtliches Gehör hohe Anforderungen an die Ausgestaltung

entsprechender Systeme. Digitale Unterstützung darf die rechtliche Verantwortung der entscheidenden Behörde nicht unterlaufen.

Im Bereich digitaler Bauwerksmodelle (BIM) bestehen bislang keine verbindlichen kantonalen Vorgaben zu Modellanforderungen oder Datenformaten im Bewilligungsverfahren. Ohne klar definierte Standards hinsichtlich Struktur, Detaillierungsgrad und Austauschformaten bleibt die Nutzung modellbasierter Prüfmechanismen organisatorisch anspruchsvoll. Gleichzeitig zeigt sich, dass unterschiedliche Gemeinden unterschiedliche Reifegrade im Umgang mit digitalen Werkzeugen aufweisen, was eine einheitliche Vorgabe erschwert.

Die Workshops haben verdeutlicht, dass weniger die formale Gesetzeslage als vielmehr unklare Zuständigkeiten, fragmentierte Datenpflege und fehlende koordinierende Strukturen als Hemmnisse wahrgenommen werden. Fragen der Datenverantwortung, der Systempflege sowie der Qualitätssicherung sind bislang nicht durchgängig geregelt. Digitale Optimierungen laufen Gefahr, isoliert eingeführt zu werden, wenn keine übergeordneten Governance-Strukturen etabliert sind.

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass gesetzliche Anpassungen zeitintensiv sind und politische Abstimmungsprozesse erfordern. Zu starre regulatorische Vorgaben könnten zudem die Innovationsfähigkeit einschränken, insbesondere in einem föderal geprägten Umfeld mit heterogenen kommunalen Voraussetzungen. Zielführend erscheint daher ein Ansatz, der verbindliche Mindeststandards – etwa hinsichtlich Datenformaten oder Dokumentationsanforderungen – mit ausreichend Flexibilität für lokale Ausgestaltung kombiniert.

Insgesamt zeigt sich, dass die bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen digitale Unterstützung grundsätzlich ermöglichen, ihre Wirksamkeit jedoch von klar definierten Rollen, Zuständigkeiten und Koordinationsmechanismen abhängt. Eine durchgängig digital unterstützte Bewilligungspraxis erfordert daher weniger eine vollständige Neuregelung des Rechtsrahmens als vielmehr eine präzisierte Governance-Struktur, abgestimmte Standards und eine systematische Klärung der organisatorischen Verantwortlichkeiten.

4.5.4 Synthese

Die Beantwortung der drei Forschungsfragen verdeutlicht, dass Optimierungspotenziale, technologische Möglichkeiten und institutionelle Rahmenbedingungen untrennbar miteinander verbunden sind. Die Analyse zeigt, dass Effizienzgewinne primär in der frühen Phase der Gesuchstellung entstehen, wo durch strukturierte Eingaben und reduzierte Medienbrüche die Prozessqualität massgeblich beeinflusst wird.

Digitale Technologien wie regelbasierte Automatisierung, KI-gestützte Vorprüfungen oder perspektivisch BIM-basierte Modellprüfungen können diese Potenziale erschliessen. Ihr Nutzen entfaltet sich jedoch nur dort nachhaltig, wo Anforderungen standardisiert, Daten harmonisiert und Prozesse klar definiert sind. Technologie allein ersetzt keine strukturelle Prozessklarheit.

Gleichzeitig wurde deutlich, dass die bestehenden rechtlichen Grundlagen digitale Unterstützung grundsätzlich zulassen, ihre praktische Wirksamkeit jedoch von organisatorischer Klarheit, eindeutigen Zuständigkeiten und abgestimmten Governance-Strukturen abhängt. Die digitale Weiterentwicklung des Baubewilligungsverfahrens ist somit weniger eine Frage einzelner Instrumente als eine Frage der systematischen Abstimmung von Prozessen, Daten und Verantwortung.

In dieser Gesamtschau zeigt sich, dass eine durchgängig digital unterstützte Bewilligungspraxis nicht durch punktuelle Einzelmassnahmen erreicht werden kann. Vielmehr bedarf es eines strukturierten Entwicklungsrahmens, in dem datenbezogene, technologische und organisatorische Schritte aufeinander aufbauen und priorisiert werden. Vor diesem Hintergrund werden im folgenden Kapitel die identifizierten Handlungsfelder systematisch dargestellt und eingeordnet.

5 Handlungsfelder

Auf den kommenden Seiten werden die 15 Handlungsfelder vorgestellt. Jedes Handlungsfeld ist nach einer einheitlichen Struktur aufgebaut. Dies gewährleistet Vergleichbarkeit der Inhalte und stellt sicher, dass alle relevanten Aspekte erfasst werden. Die zugrunde liegende Vorlage orientiert sich am etablierten Format des Gefährdungsdossiers des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz [26].

Metadaten

- **Titel:** Prägnante, aussagekräftige Bezeichnung der Handlungsfelder (HF)
- **ID:** Eindeutige Kennung im Format HE-[Kürzel]-[Nr.],
z.B. HE-GES-01 für die erste Empfehlung in der Phase Gesuchstellung
- **Phase:** Zuordnung zu einer oder mehreren Phasen des Baugesuchs

Beschreibung (What)

Die Beschreibung fasst die Handlungsempfehlung prägnant zusammen. Sie beantwortet die Fragen:

- Was soll konkret umgesetzt werden?
- Warum ist dieses Handlungsfeld von Bedeutung?
- Welches Ergebnis wird angestrebt?

Formulierungshinweis: Die Beschreibung richtet sich an Praktikerinnen und Praktiker ohne vertiefte Vorkenntnisse. Sie ist klar und verständlich formuliert; Fachbegriffe werden erklärt oder vermieden.

Herausforderung (Why)

Dieser Abschnitt beschreibt den aktuellen Zustand bzw. das zugrunde liegende Problem, auf das die Empfehlung reagiert. Er beantwortet insbesondere folgende Fragen:

- Welche konkreten Schwierigkeiten bestehen derzeit?
- Welche Auswirkungen sind zu erwarten, wenn keine Massnahmen ergriffen werden?
- Welche Beobachtungen oder Erfahrungen führten zu dieser Empfehlung?

Lösungsansätze (How)

Dieser Abschnitt beschreibt die konkreten Schritte zur Umsetzung der Empfehlung. Die vorgeschlagenen Massnahmen sollen:

- klar und handlungsorientiert formuliert sein,
- in einer logischen Reihenfolge stehen,
- wo relevant: konkrete Werkzeuge, Methoden oder Standards benennen,
- Referenzen zu bestehenden Lösungen und Initiativen herstellen

Die Darstellung ist praxisnah und auf eine direkte Umsetzbarkeit ausgerichtet.

Rahmenbedingungen

Die Rahmenbedingungen definieren die organisatorischen, rechtlichen, technischen und prozessualen Leitplanken für die Umsetzung des jeweiligen Handlungsfelds. Sie schaffen die strukturellen Voraussetzungen für eine wirksame und nachhaltige Implementierung. Dazu gehören insbesondere:

- die Einhaltung gesetzlicher und regulatorischer Vorgaben,
- klar definierte Governance-, Rollen- und Verantwortlichkeitsstrukturen,
- die technische Anschlussfähigkeit an bestehende Systeme, Schnittstellen und Standards.

Die Rahmenbedingungen bilden somit den verbindlichen Orientierungsrahmen für Planung und Umsetzung, wobei sie bei Bedarf angepasst werden können, um das Potenzial optimal zu nutzen; ihre methodische und transparente Darstellung bleibt dabei unabdingbar.

Bewertungstabelle

Jede Handlungsempfehlung enthält drei Bewertungsbereiche, einen für den Nutzen, einen für den Aufwand und einen für die Komplexität. Für jedes Kriterium wird eine Bewertung von «sehr gering», «gering», «hoch» und «sehr hoch» unterschieden. Hierbei handelt es sich um eine Einschätzung der Kern- und Begleitgruppen und keiner definitiven, quantifizierbaren Einordnung. Die Einschätzung der Kern- und Begleitgruppe wurde anlässlich des Workshops II gemeinsam erarbeitet (vgl. detaillierte Informationen in Anhang C Workshop II Fotoprotokoll und Anhang F Potenzialmatrix).

Nutzen: Beschreibt den erwarteten Mehrwert der Massnahme für Gesuchsstellende und Gesuchsprüfende. Dazu zählen qualitative Verbesserungen (z. B. höhere Qualität, Transparenz, Rechtssicherheit) sowie quantitative Effekte (z. B. Zeitersparnis, Effizienzsteigerung, Reduktion von Rückfragen).

Aufwand: Bezeichnet die erforderlichen Ressourcen zur Umsetzung der Massnahme, insbesondere in Bezug auf Zeit, Personal, Finanzen und organisatorische Veränderungen.

Komplexität: Beschreibt den Schwierigkeitsgrad der Umsetzung hinsichtlich technischer Integration, organisatorischer Abstimmung, rechtlicher Rahmenbedingungen und Anzahl beteiligter Akteure. Eine hohe Komplexität ergibt sich häufig aus vielen Abhängigkeiten, Schnittstellen oder notwendigen Prozessanpassungen.

Handlungsfeld

Intelligente Erstinformation für Baugesuche



ID HF-GES-01

Phase Gesuchstellung

Beschreibung (What)

Der digitale Assistenzdienst dient der intelligenten Erstinformation im Baugesuchprozess. Er beantwortet Anfragen zu Bauvorschriften, Bauordnungen und Einreichungsanforderungen auf Gemeindeebene schnell, präzise, verständlich und zeitlich unabhängig von Öffnungszeiten. Grundlage der Auskünfte sind ausschliesslich offizielle und geprüfte Quellen wie kommunale Reglemente, Richtlinien und Merkblätter. Gesuchstellende, Planende und weitere Beteiligte erhalten damit frühzeitig verlässliche Informationen zu relevanten Vorgaben, erforderlichen Unterlagen und zuständigen Stellen. Der Assistenzdienst unterstützt die strukturierte Vorbereitung von Baugesuchen und reduziert Unsicherheiten, sowie Rückfragen im weiteren Verfahren. Als digitale, jederzeit verfügbare Erstberatungsstelle im Baubewilligungsverfahren ergänzt die Lösung bestehende Verwaltungsprozesse, verbessert den Informationszugang und steigert Effizienz sowie Servicequalität für alle Beteiligten.

Herausforderung (Why)

Gemeinden müssen eine hohe Anzahl wiederkehrender Anfragen zu Bauvorschriften und Einreichungsanforderungen effizient bearbeiten, ohne Qualität und Nachvollziehbarkeit zu beeinträchtigen. Der damit verbundene Ressourcenaufwand bindet Kapazitäten, die für komplexe Fachprüfungen benötigt werden. Gleichzeitig sind die eingereichten Gesuche häufig unvollständig oder formal mangelhaft, was zusätzliche Rückfragen und Verzögerungen verursacht.

Lösungsansätze (How)

- Aufbau eines kantonalen digitalen Assistenzdienstes auf Basis der gültigen Bauvorschriften
- Lokalisierung und Erweiterung der Lösung um kommunale bzw. gemeindespezifische Vorschriften (vgl. auch [Stadt Winterthur Chatbot](#))
- Abbildung der bestehenden Prozesse
- Verknüpfung zu relevanten Dokumenten, sowie Verweisen auf einschlägige Gesetzesartikel und rechtliche Grundlagen

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Verwendung ausschliesslich aktuell gültiger und verbindlicher Gesetzesgrundlagen

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld

Vorlagen zur digitalen Baueingabe



ID HF-GES-02

Phase Gesuchstellung

Beschreibung (What)

Zur Verbesserung der Qualität und Effizienz von Baueingaben sollen standardisierte Vorlagen für Pläne, sowie digitale Bauwerksmodelle (BIM) inklusive definierter Information Delivery Specification (IDS) Regeln bereitgestellt werden. Ergänzend dazu sollen Referenzmodelle, Unterlagen und Vorlagen zentral zum Download angeboten und projektspezifisch konfigurierbar gestaltet werden. Dadurch werden Gesuchstellende bei der korrekten und vollständigen Einreichung unterstützt, während Prüfprozesse vereinfacht und beschleunigt werden. Die Prüfenden profitieren von einheitlicheren Gesuchsunterlagen.

Herausforderung (Why)

Gesuchstellende im Baubewilligungsverfahren verfügen über sehr unterschiedliche fachliche, technische und organisatorische Voraussetzungen – von privaten Bauherrschaften über kleinere Planungsbüros bis hin zu professionellen Projektentwicklern. Diese Heterogenität führt dazu, dass Anforderungen an einzureichende Unterlagen unterschiedlich verstanden und umgesetzt werden. Fehlende oder uneinheitliche Vorlagen erschweren insbesondere weniger erfahrenen Gesuchstellenden die korrekte und vollständige Einreichung, während professionelle Akteure eigene, nicht immer kompatible Standards verwenden. Dies resultiert in stark variierender Qualität der Baueingaben, erhöhtem Koordinationsaufwand und häufigen Nachforderungen seitens der Behörden.

Lösungsansätze (How)

- Einsatz von Referenz- und Beispielmodellen zur Veranschaulichung der Anforderungen
- Bereitstellung standardisierter Vorlagen für Pläne und digitale Bauwerksmodelle
- Integration von IDS-Regeln zur automatisierten Prüfung definierter Modellinhalte

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Einhaltung der kantonalen und kommunalen Bau- und Planungsgrundlagen
- Keine Vorwegnahme behördlicher Entscheide durch bereitgestellte Vorlagen

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld

Durchgängiger Prozess eBaugesucheZH 2.0



ID HF-GES-03

Phase Gesuchstellung

Beschreibung (What)

Die Plattform eBaugesucheZH 2.0 beschreibt einen durchgängigen, digitalen Bewilligungsprozess, der den gesamten Lebenszyklus eines Baugesuchs von der Ersterfassung bis zur Bauabnahme abbildet. Zentral ist eine frühzeitige, strukturierte Erfassung der Stammdaten durch die Gesuchstellenden. Diese werden mittels einer eindeutigen Fall-ID mit Vorabklärungen und Beratungsergebnissen verknüpft und über alle Prozessphasen hinweg konsistent weiterverwendet. Dadurch entsteht eine durchgängige Datengrundlage ohne Medienbrüche oder Mehrfacheingaben. Der Prozess basiert nicht mehr auf einer strikt linearen Führung, sondern auf einer zustandsbasierten Logik. Iterative Abläufe wie Nachforderungen, Projektänderungen, gleichzeitige Prüfung der Unterlagen durch unterschiedliche Fachstellen oder die schrittweise Bereinigung von Auflagen werden systemseitig nachvollziehbar unterstützt. Gleichzeitig bleibt der notwendige behördliche Ermessensspielraum gewahrt.

Herausforderung (Why)

Der heutige eBaugesucheZH-Prozess ist stark formalisiert und weitgehend linear aufgebaut. Zwar ermöglicht er die digitale Einreichung von Gesuchen, bildet jedoch die tatsächliche Dynamik eines Baubewilligungsverfahrens nur eingeschränkt ab. Anfragen, Vorabklärungen, iterative Abstimmungen und projektbezogene Anpassungen sind prozessual nur begrenzt integriert. Stammdaten aus frühen Phasen werden häufig nicht systematisch weiterverwendet, wodurch Informationsverluste, Doppelspurigkeit und zusätzliche Koordinationsaufwände entstehen. Der gegenseitige Informationsabgleich über die Schnittstellen zwischen den unterschiedlichen Applikationen der prüfenden Stellen ist heute nur beschränkt möglich. Die lineare Prozesslogik reduziert zudem die Flexibilität der Behörden im Umgang mit projektspezifischen Besonderheiten.

Lösungsansätze (How)

- Einführung einer frühzeitigen eindeutigen Fall-ID und Stammdaten zur Verknüpfung von Vorabklärung, Einreichung und weiteren Prozessschritten (transparent und nachvollziehbar)
- Systemseitige Unterstützung iterativer Abläufe (Nachforderungen, Änderungen, Ergänzungen)

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Wahrung und bewusste Stärkung des kommunalen Ermessensspielraums
- Klare Regelung von Rollen, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld

Interaktiver Verfahrensfinder für Baugesuche



ID HF-GES-04

Phase Gesuchstellung

Beschreibung (What)

Der Interaktive Verfahrensfinder für Baugesuche ist ein digitales, spielerisch aufgebautes Tool zur frühzeitigen Bestimmung der korrekten Verfahrensart im Baubewilligungsverfahren. Auf Basis strukturierter Fragen zu Art, Umfang und Lage eines Bauvorhabens führt die Anwendung Gesuchstellende Schritt für Schritt durch die relevanten Entscheidungskriterien. Komplexe rechtliche und verfahrensbezogene Anforderungen werden dabei in verständliche, intuitive Abfragen übersetzt. Am Ende des interaktiven Prozesses erhalten Gesuchstellende eine fundierte Einschätzung der zutreffenden Verfahrensart sowie Hinweise zum weiteren Vorgehen.

Herausforderung (Why)

Gesuchstellende haben häufig Mühe, die korrekte Verfahrensart im Baubewilligungsverfahren frühzeitig und eindeutig zu bestimmen. Fehlzuordnungen führen zu Verzögerungen, Rückfragen und zusätzlichem Mehraufwand für alle Beteiligten. Im heutigen eBaugesucheZH-Prozess kann die gewählte Verfahrensart nach der Eingabe systemseitig nicht mehr angepasst werden, sodass eine falsche Auswahl zur formellen Zurückweisung des Gesuchs und zu einem verzögerten Verfahrensstart führen kann. Eine mögliche Entschärfung dieses Problems bestünde darin, die Gesuchseingabe verfahrensneutral zu gestalten, also zunächst ohne feste Zuordnung zu einer konkreten Verfahrensart. Gleichzeitig sind die massgebenden Kriterien komplex und für Nicht-Fachpersonen schwer verständlich. Es besteht daher ein klarer Bedarf an einer niederschweligen Orientierungshilfe, die Verfahrenssicherheit schafft, Fehler reduziert und den weiteren Ablauf effizienter gestaltet.

Lösungsansätze (How)

- Interaktives, spielerisch aufgebautes digitales Tool zur frühzeitigen Bestimmung der korrekten Verfahrensart (vgl. Umgang mit Naturgefahren «MurGame» <https://murgame.ch/>)
- Übersetzung komplexer rechtlicher und verfahrensbezogener Kriterien in verständliche, intuitive Abfragen und systemseitige Empfehlung (flexibel anpassbar an Rahmenbedingungen)

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Rechtlich unverbindlicher Charakter des Tools; die formelle Zuständigkeit und Entscheidungskompetenz verbleiben bei der Behörde
- Transparente Herleitung der Empfehlung (Nachvollziehbarkeit der Entscheidungslogik)

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld

BauKlmon – Intelligente Eingabebegleitung eBaugesucheZH



ID HF-GES-05

Phase Gesuchstellung

Beschreibung (What)

BauKlmon ist eine digitale, KI-gestützte Eingabebegleitung für eBaugesucheZH, die unterschiedliche Akteurenguppen während der Erstellung und Einreichung von Baugesuchen unterstützt. Die Lösung begleitet Gesuchstellende Schritt für Schritt durch den Eingabeprozess und bietet kontextbezogene Hinweise, Erklärungen und automatische Validierungen. Die Eingabebegleitung ergänzt eBaugesucheZH ohne Eingriff in formelle Entscheidungsprozesse. Sie erhöht die Qualität der eingereichten Gesuche, reduziert Rückfragen und Nachforderungen und trägt zu effizienteren Abläufen in den Gemeindeverwaltungen bei.

Herausforderung (Why)

Die Einreichung von Baugesuchen über eBaugesucheZH stellt viele Gesuchstellende vor Herausforderungen. Unterschiedliche Vorkenntnisse, komplexe Formularstrukturen und einmalige Nutzungserfahrungen führen häufig zu unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben. Dies verursacht Rückfragen, Nachforderungen und Verzögerungen im weiteren Verfahren. Auch für Gemeindeverwaltungen entsteht zusätzlicher Aufwand in der formalen Vorprüfung, da Eingaben mehrfach korrigiert und ergänzt werden müssen. Es fehlt eine niederschwellige, prozessnahe Unterstützung, die typische Fehler frühzeitig verhindert und die Eingabequalität nachhaltig verbessert.

Lösungsansätze (How)

- Kontextbezogene Erklärungen zu Eingabefeldern, Anforderungen und Fachbegriffen (analog zu kontextsensitiven Assistenzfunktionen wie [Microsoft Clippy](#))
- Automatisierte Hinweise auf erforderlichen Unterlagen und Nachweis
- Frühzeitige Erkennung typischer Eingabefehler, Widersprüche und Unvollständigkeiten mit konkreten Korrekturhinweisen

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Nahtlose Integration in das bestehende eBaugesucheZH
- Technische und organisatorische Skalierbarkeit auf unterschiedliche Gemeinden/Kantone
- Berücksichtigung kommunaler Besonderheiten, sowie kantonaler Vorgaben

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Handlungsfeld

«Schritt 0» – Automatisierter Vorabcheck für Baugesuche



ID HF-GES-06

Phase Gesuchstellung

Beschreibung (What)

«Schritt 0» ist ein automatisierter, digitaler Vorabcheck, der Baugesuche bereits vor der formellen Einreichung auf grundlegende Vollständigkeit, Plausibilität und formale Mindestanforderungen prüft. Die Lösung analysiert die eingegebenen Angaben und hochgeladenen PDFs und weist frühzeitig auf fehlende Informationen, formale Mängel oder offensichtliche Inkonsistenzen hin. Gesuchstellende erhalten dadurch eine klare Rückmeldung, ob ihr Baugesuch grundsätzlich einreichungsreif ist, sowie Hinweise zu notwendigen Ergänzungen oder Korrekturen. Der Vorabcheck dient als vorgelagerter «Schritt 0» im Baubewilligungsverfahren und unterstützt eine qualitativ bessere Vorbereitung der Gesuche. Für Gemeinden reduziert «Schritt 0» den Aufwand für wiederkehrende formale Vorprüfungen und Rückfragen.

Herausforderung (Why)

Im Baubewilligungsverfahren treten formale und inhaltliche Mängel häufig erst nach der offiziellen Einreichung eines Baugesuchs zutage. Unvollständige Unterlagen, fehlende Angaben oder grundlegende formale Fehler führen zu Rückfragen, Nachforderungen und Verzögerungen, die sowohl Gesuchstellende als auch Gesuchprüfende erheblich belasten. Für Gesuchstellende ist oft unklar, ob ihr Baugesuch bereits die grundlegenden Anforderungen für eine formale Prüfung erfüllt. Gleichzeitig sind Gesuchprüfende gezwungen, einen erheblichen Teil ihrer Ressourcen für wiederkehrende Vorprüfungen aufzuwenden, obwohl diese keinen eigentlichen Mehrwert für die inhaltliche Beurteilung schaffen. Es fehlt an einem vorgelagerten, strukturierten und standardisierten Vorabcheck, der grundlegende Vollständigkeit und Plausibilität frühzeitig überprüft, Fehler vor der Einreichung sichtbar macht und so einen reibungsloseren und effizienteren Ablauf des Baubewilligungsverfahrens ermöglicht.

Lösungsansätze (How)

- Automatisierte Prüfung von Baugesuchen auf Vollständigkeit, Plausibilität und formale Mindestanforderungen (<https://www.squaretech.ch/>) ([swissbau Event](#))
- Analyse von Angaben und hochgeladenen Unterlagen (Formulare und Pläne) im Format PDF

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Technische Integration in bestehende eBaugesucheZH-Systeme
- Keine Vorwegnahme formeller oder inhaltlicher Entscheide

Bewertung		Sehr gering	Gering	Hoch	Sehr hoch
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ID	HF- GEP-07
Phase	Gesuchprüfung

Beschreibung (What)

Die GIS-Anbindung der eBaugesucheZH-Eingabemaske integriert kantonale Geodaten direkt in den Erfassungsprozess von Baugesuchen. Relevante Informationen wie Zonenpläne, Schutzobjekte oder Abstandsflächen und besondere Standorte werden automatisch bereitgestellt und Eingaben der Gesuchstellenden in Echtzeit validiert. Dadurch werden Fehler und Unvollständigkeiten früh erkannt, Rückfragen reduziert und die Qualität der Gesuche verbessert. Die Anbindung nutzt bestehende kantonale und kommunale GIS-Systeme, ergänzt den digitalen Eingabeprozess ohne Eingriff in formelle Entscheide und schafft eine konsistente, effiziente Grundlage für die Bearbeitung in den Zürcher Gemeinden.

Herausforderung (Why)

Bei der Erfassung von Baugesuchen müssen zahlreiche ortsbezogene Informationen wie Parzellendaten, Zonen, Schutzobjekte oder Abstandsvorgaben korrekt berücksichtigt werden. Diese Angaben werden heute durch den ÖREB-Kataster abgeriffen jedoch müssen häufig weitere Angaben manuell recherchiert und in die Eingabemaske von eBaugesucheZH übertragen werden. Der Prozess ist zeitaufwendig, fehleranfällig und erfordert vertieftes Fachwissen, das teilweise erst auf Ebene der Leitstelle der Baudirektion gebündelt vorhanden ist. Zudem werden GIS-bezogene Prüfungen im Verfahren mehrfach durchgeführt, da eine strukturierte, direkte Anbindung an die Eingabemaske fehlt. Dadurch entstehen Doppelspurigkeit und Inkonsistenzen. Eine integrierte GIS-Anbindung und Weiterentwicklung eBaugesucheZH ist daher Voraussetzung für effizientere Abläufe, höhere Datenqualität und eine konsistente Grundlage für die weitere Prüfungen.

Lösungsansätze (How)

- Weiterführende technische Anbindung der eBaugesucheZH-Eingabemaske an kantonale GIS-Dienste über standardisierte Schnittstellen (z.B. API-basierte Integration)
- Dynamische Einblendung relevanter Zonenzugehörigkeiten und Nutzungsbestimmungen
- Automatisierte Berechnung und Visualisierung von Abstandsflächen & betroffenen Perimetern

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Nutzung der bestehenden kantonalen GIS-Infrastruktur und Geodienste (keine parallele Datenhaltung) mit tagesaktuellen Daten (mit Update über Nacht)
- Einsatz standardisierter Schnittstellen zur stabilen und wartbaren Systemintegration

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ID HF- GEP-08

Phase Gesuchprüfung

Beschreibung (What)

Ein konfigurierbares Referenzmodell ist ein digitaler, räumlich referenzierter Datensatz, der in einem GIS geführt wird und als standardisierte Grundlage für die Prüfung von Baugesuchen dient (vgl. vergleichbare Ansätze, z.B. Stadt Wien). Das Modell bündelt Zonenvorschriften, Bebauungsgrenzen, Schutzgebiete sowie weitere technische Parameter (z. B. maximale Bauhöhe) in strukturierter Form. Durch den Abruf des Referenzmodells können geplante Bauvorhaben frühzeitig mit den geltenden räumlichen Vorgaben abgeglichen und prüfunterstützend ausgewertet werden. Das Referenzmodell ergänzt den bestehenden Prüfprozess und schafft eine konsistente, visuell nachvollziehbare Grundlage für die weitere Beurteilung.

Herausforderung (Why)

Die Prüfung von Baugesuchen erfolgt heute auf Basis unterschiedlicher Datenquellen wie Plänen, Tabellen oder separaten GIS-Layern. Diese heterogene Ausgangslage erschwert eine konsistente und effiziente Beurteilung. Die Anwendung von Zonen- und Abstandsvorschriften ist fachlich anspruchsvoll und mit hoher Komplexität verbunden. Gerade kleinere Gemeinden mit begrenzten personellen Ressourcen stehen dabei vor besonderen Herausforderungen. Räumliche Vorgaben und Richtlinien sind häufig nicht in einer strukturierten, visuell nachvollziehbaren Form gebündelt verfügbar. Dies führt zu erhöhtem Prüfaufwand, Interpretationsspielräumen und wiederkehrenden manuellen Abgleichen. Ein konfigurierbares Referenzmodell kann diese Komplexität transparent abbilden und die fachliche Prüfung gezielt unterstützen.

Lösungsansätze (How)

- Aufbau einer zentralen Referenzdatenbank mit den relevanten räumlichen Vorgaben
- Festlegung einheitlicher Prüfregelein (IDS) zur strukturierten Beschreibung der Anforderungen
- Automatisierter Abgleich von Bauwerksmodellen mit den hinterlegten Vorgaben (Beispiel [SITG 3D Map Genf](#))

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Verankerung in klar definierten und rechtskonformen gesetzlichen Grundlagen
- Fachliches Know-How zur Integration von GIS, BIM und IDS
- Integration in die Strategie «Digital Twin Kt ZH» und den Anwendungsfall 2 «Siedlungsentwicklung, Bauprojekte, Baugesuche, Baurecht» [27]

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Handlungsfeld

Kommunikation Intern



ID HF- GEP-09

Phase Gesuchprüfung

Beschreibung (What)

Die interne Kommunikationsunterstützung ist eine digitale Lösung zur koordinierten Zusammenarbeit zwischen kommunalen und kantonalen Fachstellen im Baubewilligungsverfahren. Sie umfasst eine zentrale Übersicht über eingehende Baugesuche, Zuständigkeiten, Aufgaben und Fristen. Baugesuche werden den zuständigen Fachbereichen strukturiert zugewiesen; relevante Unterlagen stehen allen Beteiligten einheitlich zur Verfügung. Fristen werden systemseitig überwacht, bei Bedarf erfolgen automatische Erinnerungen. Die Lösung schafft Transparenz über den Bearbeitungsstand, erleichtert die Abstimmung zwischen den Stellen und unterstützt eine termingerechte Verfahrensführung.

Herausforderung (Why)

Die kommunalen und kantonalen Fachstellen arbeiten heute teilweise mit unterschiedlichen Systemen, Kommunikationswegen und Datenablagen. Die Abstimmung erfolgt häufig per E-Mail oder über separate Anwendungen. Fristen werden teilweise manuell überwacht. Diese Fragmentierung führt zu Mehrfacheingaben, unklaren Zuständigkeiten und verzögerten Rückmeldungen. Bei hoher Anzahl von Gesuchen steigt das Risiko von Terminüberschreitungen oder Koordinationsproblemen. Es fehlt heute eine durchgängige, transparente Übersicht über Aufgaben, Zuständigkeiten und Fristen innerhalb des Verfahrens.

Lösungsansätze (How)

- Einrichtung einer zentralen Plattform zur internen Kommunikation und Aufgabenverwaltung
- Systemgestützte Überwachung von Fristen mit automatischen Erinnerungen bei Bedarf
- Benachrichtigungen über Aufgaben, Rückmeldungen oder Fristabläufe in geeigneter Form

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Einhaltung der rechtlichen Vorgaben zum Umgang mit personenbezogenen Daten
- Sicherstellung der Qualität und Vollständigkeit der übermittelten Gesuchsdaten
- Einheitliche IT-Infrastruktur, mit gesicherten Schnittstellen (REST-APIs)

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ID HF-GEP-10

Phase Gesuchprüfung

Beschreibung (What)

Die externe Kommunikationsunterstützung ist eine digitale Lösung zur strukturierten Abwicklung der Kommunikation zwischen Behörden und Gesuchstellenden im laufenden Verfahren. Sie unterstützt Gesuchprüfende bei der Erstellung und Versendung standardisierter Mitteilungen, etwa bei Nachforderungen, Rückfragen, Informationen zum Verfahrensstand oder bei der Eröffnung von Entscheidungen. Vorlagen und strukturierte Textbausteine erleichtern die formgerechte Kommunikation und stellen eine einheitliche Qualität sicher. Sämtliche Korrespondenz wird im System dokumentiert und dem jeweiligen Gesuch eindeutig zugeordnet. Dadurch entsteht eine nachvollziehbare Kommunikationshistorie über den gesamten Verfahrensverlauf.

Herausforderung (Why)

Die externe Kommunikation erfolgt heute insbesondere in kleineren Gemeinden über unterschiedliche Kanäle wie E-Mail, Telefon oder Post. Inhalte und Formulierungen werden häufig individuell erstellt und separat dokumentiert. Diese Vorgehensweise führt zu Medienbrüchen, uneinheitlichen Mitteilungen und erhöhtem Abstimmungsaufwand. Zudem fehlt eine zentrale Übersicht über den bisherigen Kommunikationsverlauf, was Rückfragen begünstigt und den Bearbeitungsaufwand erhöht. Der Kommunikationskanal über eBaugesucheZH hat überdies gewisse Limitierungen (z.B. maximale Zeichenzahl) muss mit hoher Priorität dringend weiterentwickelt werden.

Lösungsansätze (How)

- Bereitstellung standardisierter Vorlagen und Textbausteine für wiederkehrende Mitteilungen (z.B. Nachforderungen, Informationen zum Verfahrensstand, Entscheidungsmitteilungen)
- Systemgestützte Erstellung und Zuordnung der Korrespondenz direkt im Gesuchsdossier
- Möglichkeit zur strukturierten Rückmeldung durch Gesuchstellende über definierte Kanäle innerhalb des Systems

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Einhaltung der rechtlichen Anforderungen an behördliche Mitteilungen und Entscheide
- Klare Regelung von Zuständigkeiten für Freigabe und Versand von Mitteilungen
- Technische Integration in das bestehende eBaugesucheZH ohne Parallelprozesse

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Prozesseinsicht für Gesuchstellende

ID HF-GEP-11

Phase Gesuchprüfung

Beschreibung (What)

Die bestehende Prozessdarstellung in eBaugesucheZH wird um eine erweiterte, übersichtliche Statusanzeige ergänzt. Ziel ist es, den Gesuchstellenden eine transparente Einsicht in den aktuellen Stand ihres Baugesuchs zu ermöglichen. Über ein visuelles Dashboard erhalten Gesuchstellende eine zusammenfassende Darstellung des Verfahrensfortschritts, etwa in Form eines Fortschrittsbalkens oder einer prozentualen Anzeige. Sichtbar wird insbesondere, wie viele Fachstellen in die Prüfung einbezogen sind und wie viele Teilprüfungen bereits abgeschlossen wurden. Die konkrete Identität einzelner Fachstellen oder interne Bearbeitungsdetails bleiben dabei weiterhin nicht einsehbar. Die Lösung erhöht die Transparenz, ohne die internen Abläufe durch schein genaue Statusinformationen zu beeinträchtigen.

Herausforderung (Why)

In eBaugesucheZH sind heute einzelne Prozessschritte ersichtlich, die Darstellung ist jedoch rudimentär und für Gesuchstellende oft wenig aussagekräftig. Der tatsächliche Stand des Verfahrens – insbesondere der Fortschritt der fachlichen Prüfungen – ist nur eingeschränkt nachvollziehbar. Dies führt dazu, dass Gesuchstellende häufig telefonisch oder per E-Mail beim örtlichen Bauamt und der kantonalen Leitstelle nach dem Status («im Verfahren» oder «Sistiert») ihres Gesuchs nachfragen. Der daraus entstehende Kommunikationsaufwand belastet die Behörden zusätzlich und bindet Ressourcen. Es fehlt eine verständliche, strukturierte Übersicht, die den Verfahrensfortschritt transparent macht und damit sowohl Gesuchstellende als auch Fachstellen entlastet.

Lösungsansätze (How)

- Erweiterung der bestehenden Prozessdarstellung in eBaugesucheZH für Gesuchstellende
- Visuelle Darstellung des Verfahrensfortschritts (z. B. Fortschrittsbalken)
- Anzeige und automatischer Aktualisierung der Anzahl beteiligter Fachstellen, sowie des Anteils bereits abgeschlossener Teilprüfungen

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Keine Offenlegung interner Entscheidungsprozesse oder personenbezogener Angaben
- Technische Integration in das bestehende eBaugesucheZH ohne Parallelführung von Daten
- Verständliche und barrierearme Darstellung für unterschiedliche Nutzergruppen

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld

Inhaltliche (regelbasierte) Fachprüfungen



ID HF-GEP-12

Phase Gesuchprüfung

Beschreibung (What)

Die Gesuchprüfung wird durch automatisierte, regelbasierte Fachprüfungen systematisch unterstützt. Formale und inhaltliche Anforderungen werden digital hinterlegt und strukturiert ausgewertet. Die Prüfungen erfolgen auf Basis parametrischer Regeln – sowohl für eingereichte Unterlagen im 2D-/PDF-Format als auch für digitale Bauwerksmodelle (BIM). Angewendet werden definierte Regelsätze, etwa zur Prüfung von Raumhöhen bei Umbauten, Fensterflächen im Zusammenhang mit arbeitsrechtlichen Vorgaben oder zur Berechnung von Ausnützungsziffern. Bereits einfache digitale Bauwerksmodelle (z. B. mit definierten Räumen und Flächen) ermöglichen eine automatisierte Vorprüfung zentraler Kenngrößen. Die Ergebnisse stehen den Fachstellen als strukturierte Entscheidungsgrundlage zur Verfügung; die formelle Beurteilung verbleibt bei der zuständigen Behörde.

Herausforderung (Why)

Zentrale Kenngrößen wie Ausnützungsziffern oder Abstandsvorgaben sind häufig kommunal geregelt und unterscheiden sich von Gemeinde zu Gemeinde. Gesuchstellende verwenden nicht immer die korrekten Grundlagen oder berechnen Werte manuell, wodurch Rechenfehler oder unvollständige Angaben entstehen können. Solche Abweichungen werden oft erst in späteren Prüfphasen erkannt. Dies führt zu Rückfragen, Verzögerungen im Verfahren oder im Einzelfall zur Zurückweisung des Gesuchs. Die heutige Prüfung erfolgt überwiegend manuell und ist mit erheblichem fachlichem Aufwand verbunden. Es fehlt eine systematische, digital gestützte Unterstützung, die definierte Regeln frühzeitig prüft und Abweichungen transparent ausweist.

Lösungsansätze (How)

- Hinterlegung kommunaler und kantonaler Prüfregelein in strukturierter, auswertbarer Form
- Automatisierter Abgleich zentraler Kenngrößen (z. B. Ausnützungsziffer, Raumhöhen, Flächenanteile) mit den geltenden Vorgaben ([swissbau Event](#)), ([swissbau Event 2](#))
- Einbindung regelbasierter Prüfmodule in die Arbeitsumgebung der Fachstellen

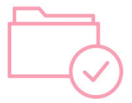
Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Klare fachliche Definition und laufende Pflege der hinterlegten Prüfregelein
- Wahrung der fachlichen Entscheidungskompetenz der zuständigen Behörden

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Handlungsfeld

Digitale Aktenauflage +



ID HF-BEW-13

Phase Bewilligung

Beschreibung (What)

Die bestehende digitale Aktenauflage in eBaugesucheZH wird um visuelle und räumliche Darstellungen erweitert. Neben den klassischen Dokumenten werden digitale Bauwerksmodelle (BIM) und georeferenzierte Informationen integriert und online zugänglich gemacht. Interessierte Personen können das geplante Bauvorhaben nicht nur in Text- und Plan-Form, sondern zusätzlich als räumliche Visualisierung einsehen. Dies ist sowohl webbasiert als auch – optional – vor Ort über mobile Endgeräte möglich, beispielsweise mittels QR-Codes und Kamerafunktion. Die erweiterte Aktenauflage verbindet Dokumente, Pläne und digitale Modelle zu einer verständlichen, öffentlich zugänglichen Gesamtdarstellung des Bauvorhabens.

Herausforderung (Why)

Früher war die Einsicht in Bauakten häufig mit einem persönlichen Besuch bei der zuständigen Behörde verbunden. Mit der Digitalisierung ist die Akteneinsicht niederschwelliger und ortsunabhängig möglich geworden. Gleichzeitig sind Baugesuche in ihrer technischen und räumlichen Darstellung für Laien oft schwer verständlich. Unklare Auswirkungen eines Projekts können zu Unsicherheiten führen. In einzelnen Fällen resultieren daraus Einsprachen, die das Verfahren zeitlich verlängern und zusätzlichen Aufwand verursachen. Es besteht daher Bedarf an einer verständlicheren, visuell unterstützten Darstellung von Bauvorhaben, um Transparenz zu erhöhen und das Verständnis für die geplanten Auswirkungen zu verbessern.

Lösungsansätze (How)

- Erweiterung der bestehenden digitalen Aktenauflage um georeferenzierte Visualisierungen und digitale Bauwerksmodelle
- Möglichkeit zur webbasierten 3D-Visualisierung sowie optionalen Darstellung vor Ort über mobile Endgeräte (vgl. [Projekt Augmented Planung: Enabling broader participation](#))
- Integration einfacher zeitlicher Darstellungen des Projektverlaufs, sofern Daten vorliegen

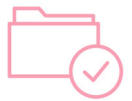
Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Schutz und Anonymisierung personenbezogener Daten gemäss gesetzlichen Vorgaben
- Klare Abgrenzung zwischen Visualisierung und formell rechtsverbindlichen Planunterlagen

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld

Standardisierte Erstellung von Stellungnahmen



ID HF-BEW-14

Phase Bewilligung

Beschreibung (What)

Die Erstellung von Stellungnahmen wird systematisch unterstützt und strukturiert aufgebaut. Nach Abschluss der Fachprüfungen das Dokument auf Basis definierter Kapitelstrukturen und Checklisten erstellt. Relevante Themenbereiche (z.B. fachliche Beurteilung unterschiedlicher Fachstellen, Auflagen, Antrag, rechtliche Begründung) werden automatisch als Gliederung angelegt. Vordefinierte Textbausteine können ausgewählt, kombiniert und projektspezifisch ergänzt werden. Die Lösung stellt sicher, dass alle relevanten Aspekte berücksichtigt werden und die Stellungnahme einheitlich aufgebaut ist. Die Umsetzung kann in einem übergeordneten System oder in einer integrierten Textverarbeitung (z.B. mit strukturierten Vorlagen) erfolgen.

Herausforderung (Why)

Stellungnahmen werden heute überwiegend individuell in Textverarbeitungsprogrammen (MS Word) erstellt. Zwar bestehen in einzelnen grösseren Städten bereits Textbausteine, der Grad der Standardisierung ist jedoch unterschiedlich ausgeprägt. Die Erstellung einer Stellungnahme erfordert das Zusammenführen zahlreicher fachlicher Aspekte und gesetzlicher Bestimmungen. Ohne strukturierte Unterstützung besteht das Risiko uneinheitlicher Gliederungen, unterschiedlicher Formulierungen und erhöhter Abstimmungsaufwände. Es fehlt eine systematische Grundlage, welche die Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit, Effizienz und Qualität der Stellungnahmen unterstützen.

Lösungsansätze (How)

- Hinterlegung geprüfter Textbausteine für wiederkehrende rechtliche und fachliche Inhalte
- Integration einer digitalen Checkliste zur Sicherstellung der Vollständigkeit
- Möglichkeit zur projektspezifischen Ergänzung und Präzisierung der Inhalte

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Fachlich geprüfte und regelmässig aktualisierte Textbausteine
- Klare Zuständigkeiten für Pflege und Freigabe der Vorlagen
- Wahrung der individuellen Begründungspflicht im Einzelfall

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld

Bauabnahme +



ID HF-ABN-15

Phase Abnahme

Beschreibung (What)

Die Bauabnahme wird durch digitale Werkzeuge unterstützt und strukturiert durchgeführt. Prüfungen erfolgen auf Basis digitaler Checklisten, die auf mobilen Endgeräten (z. B. Tablet) direkt vor Ort genutzt werden können. Fotos und Feststellungen werden unmittelbar dem jeweiligen Baugesuch zugeordnet und mit den genehmigten 2D-Plänen oder digitalen Bauwerksmodellen verknüpft. Abweichungen zwischen Ausführung und bewilligtem Stand können visuell dokumentiert und eindeutig lokalisiert werden. Optional können erweiterte Darstellungen, etwa mittels Augmented Reality, die räumliche Einordnung erleichtern. Die Ergebnisse der Begehung werden unmittelbar digital dokumentiert und im Dossier gespeichert.

Herausforderung (Why)

Bauabnahmen werden heute häufig papierbasiert oder mit separaten Dokumentationssystemen durchgeführt. Checklisten, Fotos und Notizen werden teilweise getrennt erfasst und später manuell übertragen. Diese Vorgehensweise ist zeitaufwendig und erschwert eine einheitliche Dokumentation. Abweichungen müssen nachträglich zugeordnet werden, was zusätzlichen Abstimmungsaufwand verursacht. Eine strukturierte digitale Unterstützung kann die Begehung effizienter gestalten, die Dokumentationsqualität erhöhen und den Aufwand pro Abnahme reduzieren. Gleichzeitig schafft sie die Grundlage für nachvollziehbare Prüfungen und eine konsistente Archivierung.

Lösungsansätze (How)

- Einsatz digitaler Checklisten für Stichproben und Bauabnahmen auf mobilen Endgeräten
- Direkte Verknüpfung von Fotos und Feststellungen mit den bewilligten Plänen oder digitalen Modellen (z.B. ähnlich wie [Baustellenbegehung mit Dalux](#))
- Visuelle Lokalisierung von Abweichungen im Plan oder Modell

Rahmenbedingungen (inkl. Voraussetzungen)

- Einheitliche Vorgaben für digitale Checklisten und Dokumentationsstandards
- Sicherstellung der Datensicherheit bei mobiler Nutzung vor Ort
- Wahrung der fachlichen Beurteilungskompetenz der zuständigen Stellen

Bewertung		<i>Sehr gering</i>	<i>Gering</i>	<i>Hoch</i>	<i>Sehr hoch</i>
Nutzen	Gesuchstellende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gesuchprüfende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufwand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexität		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Empfehlungen für nächste Schritte

Dieses Kapitel stellt die zentralen strategischen Entwicklungsfelder für die Weiterentwicklung des Baubewilligungsverfahrens im Kanton Zürich dar. Es dient als strategischer Rahmen für mögliche nächste Schritte und leitet aus den im Bericht gewonnenen Erkenntnissen übergeordnete Handlungsoptionen ab.

Die im vorliegenden Bericht dargestellten Handlungsfelder sind aus der systematischen Ist-Analyse, der Identifikation von Optimierungspotenzialen sowie den Erkenntnissen aus der KI-Sandbox und den Workshops mit der Begleitgruppe hervorgegangen. Sie verdichten die fachlichen, organisatorischen und technologischen Erkenntnisse der Untersuchung zu strategisch relevanten Entwicklungsoptionen für das Baubewilligungsverfahren im Kanton Zürich.

Das folgende Kapitel fasst diese Erkenntnisse in Form von Empfehlungen für nächste Schritte zusammen. Ziel ist es, eine strukturierte Grundlage für die weitere strategische Diskussion innerhalb der Baudirektion zu bieten, ohne dabei operative Umsetzungsentscheide vorwegzunehmen. Die Empfehlungen verstehen sich als priorisierte Handlungsoptionen im Sinne einer Auslegeordnung, die in nachgelagerten Entscheidungsprozessen weiter konkretisiert, geprüft und – wo angezeigt – vertieft werden sollten.

6.1 Priorisierte Handlungsfelder und Abhängigkeiten

Im Rahmen des zweiten Workshops mit der Begleitgruppe (vgl. Anhang C) wurden die zuvor entwickelten 15 Handlungsfelder gemeinsam diskutiert, geschärft, bewertet und priorisiert. Ziel war es, ein gemeinsames Verständnis über Wirkung, Umsetzbarkeit und strategische Relevanz der einzelnen Felder zu entwickeln. Um eine breite Beteiligung sicherzustellen und unterschiedliche Perspektiven gezielt einzubinden, wurde die Begleitgruppe im Workshop in zwei Arbeitsgruppen aufgeteilt. Beide Gruppen nahmen eine eigenständige Bewertung und Positionierung der Handlungsfelder vor. Dieses Vorgehen ermöglichte es, divergierende Einschätzungen sichtbar zu machen, Argumente zu spiegeln und ein differenziertes Gesamtbild zu erhalten. Die detaillierte Dokumentation des Workshop II vom 18.02.2026 und das ergänzende Fotoprotokoll ist in Anhang C einsehbar.

Die Bewertung erfolgte entlang einer Aufwand-Nutzen-Matrix, welche den Nutzen und Realisierbarkeit (Komplexität) gegenüberstellte. Auf dieser Grundlage wurden die Handlungsfelder in die Kategorien «Schnelle Erfolge», «Füllaufgaben», «Grossprojekte» und «vermeidbare Aufgaben» eingeordnet. Die folgenden Abbildungen zeigt die Ergebnisse der beiden Gruppenbewertungen.

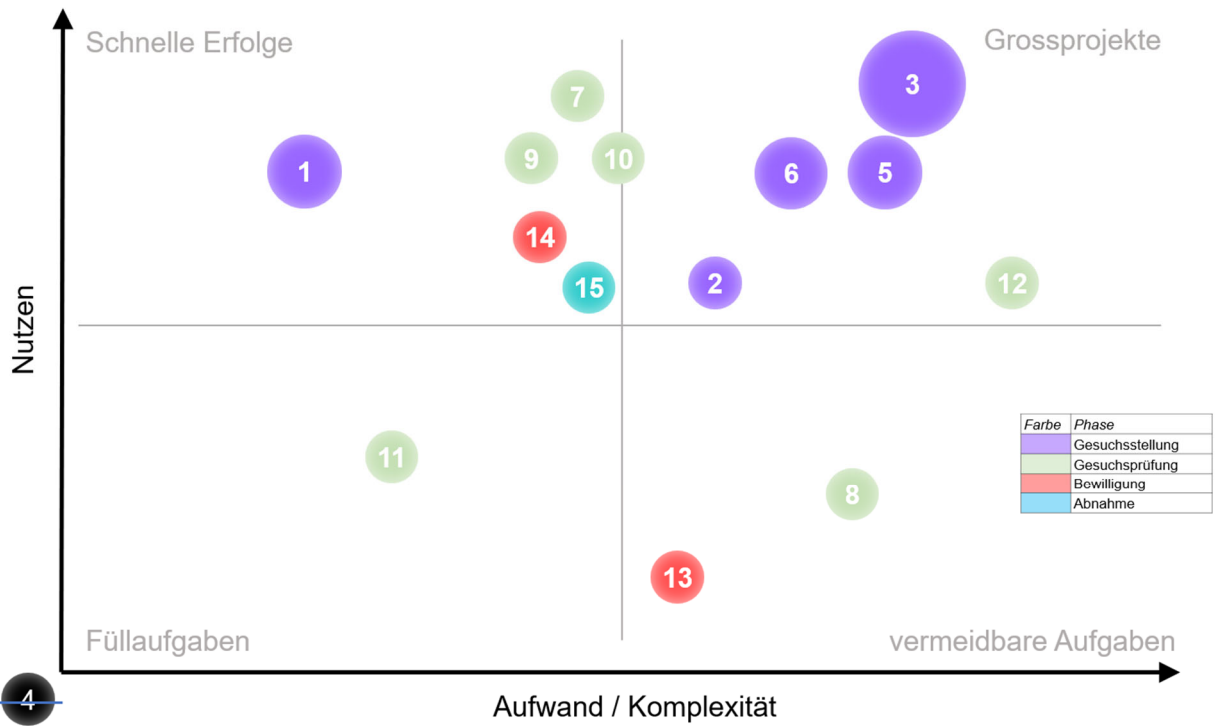


Abbildung 4. Einordnung Handlungsfelder, Ergebnis Arbeitsgruppe 1 (Institut Digitales Bauen, FHNW)

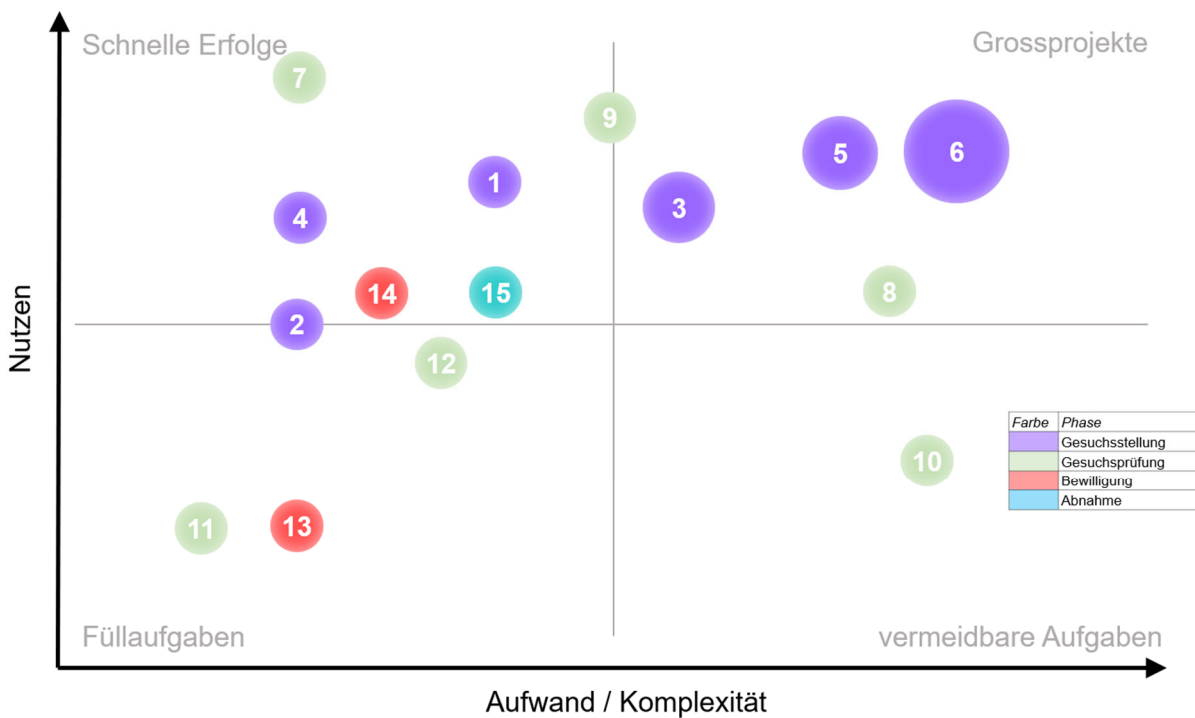


Abbildung 5. Einordnung Handlungsfelder, Ergebnis Arbeitsgruppe 2 (Institut Digitales Bauen, FHNW)

Analytische Einordnung der Workshop-Ergebnisse

Die Gegenüberstellung der beiden Gruppenbewertungen zeigt insgesamt eine hohe Übereinstimmung in den strategischen Grundtendenzen, zugleich jedoch differenzierte Einschätzungen bei einzelnen Handlungsfeldern vorhanden waren. Die Diskussion im Workshop verdeutlichte, dass die Handlungsfelder grundsätzlich nachvollziehbar und anschlussfähig waren; die Teilnehmenden fühlten sich in ihren jeweiligen fachlichen Perspektiven abgeholt und konnten die vorgeschlagenen Entwicklungsrichtungen einordnen.

Auffällig ist die starke Priorisierung der Handlungsfelder in der frühen Phase der «Gesuchsstellung». Insbesondere die Felder zur intelligenten Erstinformation, zur strukturierten Eingabebegleitung sowie zu automatisierten Vorabprüfungen wurden mit einem hohen Nutzen verbunden. Dahinter steht die gemeinsame Einschätzung, dass die grössten Effizienzgewinne nicht primär in der nachgelagerten Detailprüfung, sondern in einer qualitativ verbesserten und vollständigeren Eingabe liegen. Eine höhere Datenqualität in der Eingangsphase wirkt sich unmittelbar auf die nachfolgenden Prozessschritte aus und reduziert Rückfragen, Medienbrüche und Iterationsschleifen.

Innerhalb der frühen Phase wurde jedoch auch eine inhaltliche Konsolidierung vorgenommen: Arbeitsgruppe 1 strich das Handlungsfeld HF-GES-04 («Interaktiver Verfahrensfinder für Baugesuche»), da dessen Zielsetzung als integraler Bestandteil der intelligenten Erstinformation (HF-GES-01) beziehungsweise der intelligenten Eingabebegleitung (HF-GES-05) verstanden wurde. Dies deutet auf eine inhaltliche Schärfung und Verdichtung der Handlungsfelder hin.

Im Bereich der «Gesuchprüfung» zeigte sich ein differenzierteres Bild. Das Handlungsfeld HF-GEP-07 («GIS-Anbindung der eBaugesucheZH-Eingabemaske») wurde von beiden Gruppen als besonders wirkungsvoll eingestuft. Für eine Gruppe wurde es explizit als strukturelle Voraussetzung für weitergehende Funktionen wie die intelligente Eingabebegleitung oder einen automatisierten Vorabcheck («Schritt 0») bezeichnet. Damit wird deutlich, dass einzelne Handlungsfelder nicht isoliert bewertet werden können, sondern als infrastrukturelle Grundlage für weitere Entwicklungen wirken.

Übergreifend wurde mehrfach betont, dass die Bewertung stark von vorhandenen Rahmenbedingungen beeinflusst ist. Als zentrale Voraussetzung wurde eine harmonisierte und strukturierte Datengrundlage genannt, einschliesslich konsolidierter Geodaten, standardisierter Fachinformationen sowie digital aufbereiteter Norm- und Rechtsgrundlagen. Insbesondere für KI-gestützte Anwendungen wurde darauf hingewiesen, dass belastbare Trainings- und Referenzdaten auf kantonaler wie kommunaler Ebene erforderlich sind. Die Aktivierung und Weiterentwicklung dieser Datengrundlagen wurde implizit als grundlegende Vorbedingung für mehrere priorisierte Handlungsfelder identifiziert.

Gleichzeitig bekundeten die beteiligten Fachpersonen im Workshop, dass der konkrete Aufwand und die technische Komplexität einzelner Handlungsfelder nur eingeschränkt abschätzbar seien. Während der Nutzen vielfach klar benannt werden konnte, erwies sich die realistische Einordnung von Entwicklungs-, Integrations- und Betriebsaufwand als anspruchsvoll. Diese Einschätzungen wurden in der Potenzialmatrix, als zusätzliches Arbeitsergebnis der Studie (vgl. Anhang F), differenziert ergänzt und dokumentiert. Eine vertiefte Prüfung der technischen Machbarkeit und der angestrebten Umsetzungstiefe, der Ressourcenbedarfe sowie der organisatorischen Auswirkungen ist daher als nachgelagerter Schritt zwingend erforderlich.

Ein weiteres Spannungsfeld zeigte sich im unterschiedlichen Kontext von Stadt- und Landgemeinden. Der wahrgenommene Nutzen einzelner Handlungsfelder variierte teilweise erheblich in Abhängigkeit von Gemeindegrösse, Anzahl an Baugesuchen und organisatorischer Ausstattung. Während grössere Städte stärker auf Integrations- und Automatisierungspotenziale fokussierten, standen in kleineren Gemeinden häufig pragmatische Vereinfachungen und Ressourcenschonung im Vordergrund. Diese Differenzierung unterstreicht die Heterogenität des kantonalen Ökosystems und relativiert eine einheitliche Bewertung der Massnahmen.

Zudem wurde im Workshop deutlich, dass bestehende Pfadabhängigkeiten und das historisch gewachsene Systemumfeld – insbesondere die Weiterentwicklung von eBaugesucheZH – die Einschätzung der Umsetzbarkeit prägen. Der Vergleich mit anderen Kantonen, namentlich mit technisch bereits weiter entwickelten Lösungen wie in Bern, wurde punktuell als Referenzrahmen herangezogen, jedoch nicht als unmittelbarer Referenzwert verstanden, sondern als Orientierungspunkt innerhalb eines unterschiedlichen institutionellen Kontextes.

Hinsichtlich KI-bezogener Handlungsfelder wurde eine grundsätzliche Offenheit signalisiert, zugleich jedoch auf die Notwendigkeit klarer Rahmenbedingungen hingewiesen. Insbesondere wurde betont, dass KI-basierte Ergebnisse nachvollziehbar und begründbar sein müssen («Begründungspflicht»), um fachlich und rechtlich tragfähig eingesetzt werden zu können. Die entsprechenden Handlungsfelder wurden daher eher als perspektivische Entwicklungsoptionen, denn als kurzfristig realisierbare Massnahmen eingeordnet.

Insgesamt zeigt die Priorisierung, dass niederschwellige, prozessnahe Verbesserungen als unmittelbar greifbar wahrgenommen werden, während strukturelle Transformationen – etwa im Bereich Datenarchitektur, Systemintegration oder BIM-basierter Ansätze – eine längerfristige Perspektive nahelegen. Gleichzeitig wurde deutlich, dass eine gemeinsame strategische Vision – etwa mit einem Zeithorizont 2030 als Orientierung hilfreich sein kann, auch wenn die konkrete Umsetzung schrittweise erfolgen muss.

Die Workshop-Ergebnisse sind somit nicht als lineare Rangliste zu verstehen, sondern als relationales Gefüge von Voraussetzungen, Wirkungsannahmen und Entwicklungsstufen. Auf dieser Grundlage werden die Handlungsfelder im Folgenden entlang eines kurz-, mittel- und langfristigen Horizonts weiter strukturiert und inhaltlich verdichtet.

6.2 Einordnung der Empfehlungen und strategischer Rahmen

Die nachfolgenden Empfehlungen stellen keine verbindliche und terminlich fixierte Handlungsfelder dar, sondern eine strukturierte Verdichtung der im Rahmen dieser Studie identifizierten Handlungsfelder. Sie basieren auf der systematischen Analyse des Ist-Zustands, der Bewertung identifizierter Potenziale sowie der gemeinsamen Diskussion und Priorisierung der Handlungsfelder im Workshop II mit der Begleitgruppe (vgl. Anhang C).

Die im Workshop vorgenommene Einordnung – unter anderem entlang der Kategorien «Schnelle Erfolge», «Füllaufgaben», «Grossprojekte» und «vermeidbare Aufgaben» – dient der strategischen Orientierung. Sie reflektiert die fachliche Einschätzung der beteiligten Akteurinnen und Akteure zum Zeitpunkt der Bewertung und unterstützt eine differenzierte Betrachtung hinsichtlich Wirkung, Komplexität und Umsetzungsnähe der einzelnen Handlungsfelder.

Es wurden keine operativen Umsetzungsentscheide getroffen. Die vorliegende Potenzialstudie versteht sich als Entscheidungsgrundlage für die zuständigen Stellen innerhalb der Baudirektion. Die weitere Priorisierung, Konkretisierung und allfällige Umsetzung einzelner Massnahmen erfolgt in nachgelagerten strategischen und politischen Entscheidungsprozessen.

Die Empfehlungen sind somit als strukturierte Auslegeordnung zu verstehen. Sie schaffen Transparenz über mögliche Entwicklungsrichtungen, machen Abhängigkeiten sichtbar und zeigen auf, wo kurz-, mittel- oder langfristig Handlungsoptionen bestehen. Ziel ist es, eine fundierte Grundlage für die weitere strategische Ausrichtung des digitalen Baubewilligungsverfahrens im Kanton Zürich bereitzustellen, ohne dabei zukünftige Entscheide vorwegzunehmen.

6.3 Empfehlung kurzfristig realisierbare Optimierungen

Auf Basis der Workshop-Ergebnisse sowie der priorisierten Handlungsfelder lassen sich mehrere kurzfristig realisierbare Optimierungen identifizieren. Diese zeichnen sich durch eine vergleichsweise

hohe Nutzen bei begrenzter struktureller Komplexität aus und setzen keine grundlegende Systemtransformation voraus.

Im Vordergrund stehen Massnahmen zur Verbesserung der Eingangsphase von Baugesuchen. Dazu zählen insbesondere die Weiterentwicklung der digitalen Eingabelogik wie verfahrensneutrale Gesuchreichtungen, eine klar strukturierte Erstinformation für Gesuchstellende sowie die Reduktion interner Medienbrüche. Eine erhöhte Eingabequalität verspricht unmittelbare Effizienzgewinne in den nachgelagerten Prüfprozessen und stärkt gleichzeitig die Nutzerorientierung.

Ebenfalls als kurzfristig anschlussfähig erscheint die schrittweise funktionale Erweiterung von eBaugesucheZH im Rahmen bestehender Weiterentwicklungen. Vor diesem Hintergrund könnte die geplante Anbindung der Stadt Winterthur als geeigneter Kontext dienen, um ausgewählte Optimierungsmassnahmen praxisnah zu erproben. Da Winterthur derzeit sowohl organisatorische als auch systemische Anpassungen vorbereitet, bietet sich die Möglichkeit, einzelne Handlungsfelder im Rahmen eines klar abgegrenzten Pilotansatzes zu testen.

Für ausgewählte Massnahmen wird empfohlen, die Durchführung eines Proof of Concept (PoC) zu prüfen. Ein solcher Ansatz würde es erlauben, Nutzen, technische Machbarkeit und organisatorische Auswirkungen unter realen Bedingungen zu evaluieren, bevor eine breitere Umsetzung in Betracht gezogen wird. Dabei sollte der Fokus auf klar definierte, abgrenzbare Funktionalitäten gelegt werden. Parallel dazu erscheint es sinnvoll, erste Schritte zur strukturierten Aufbereitung und Harmonisierung relevanter Datengrundlagen einzuleiten, sofern diese für priorisierte Optimierungen erforderlich sind. Diese vorbereitenden Arbeiten schaffen die Voraussetzung für weitergehende Entwicklungsstufen, ohne bereits umfangreiche Systemanpassungen auszulösen.

Die genannten Punkte verstehen sich als kurzfristig prüf- und realisierbare Empfehlungen, deren konkrete Ausgestaltung in einem nächsten Schritt vertieft hinsichtlich technischer Machbarkeit, Ressourcenbedarf und rechtlicher Rahmenbedingungen zu analysieren ist.

6.4 Strategische Entwicklungsfelder und strukturelle Voraussetzungen

Neben kurzfristig realisierbaren Optimierungen wurden im Workshop mehrere Handlungsfelder identifiziert, deren Umsetzung einen strukturellen Entwicklungsprozess voraussetzt. Diese betreffen insbesondere die Weiterentwicklung der Datenarchitektur, die Systemintegration sowie perspektivisch den Einsatz modellbasierter und KI-gestützter Verfahren.

Zentral ist dabei der schrittweise Aufbau einer harmonisierten und strukturierten Datengrundlage. Mehrere priorisierte Handlungsfelder – insbesondere im Bereich automatisierter Vorprüfungen, intelligenter Eingabebegleitung oder KI-gestützter Analysen – setzen konsistente, maschinenlesbare und fachlich validierte Datenbestände voraus. Dazu zählen Geodaten, Zonierungsinformationen, rechtliche Grundlagen sowie standardisierte Fachinformationen. Ohne diese Grundlage bleiben weitergehende Automatisierungsschritte technisch und organisatorisch limitiert.

Eng damit verbunden ist die strategische Weiterentwicklung von eBaugesucheZH als zentrale Plattform. Zahlreiche Handlungsfelder stehen in direkter Abhängigkeit zur funktionalen Ausgestaltung, Integrationsfähigkeit und Schnittstellenarchitektur dieses Systems. Eine mittelfristige Perspektive sollte daher nicht primär auf zusätzliche Einzeltools, sondern auf eine robuste, interoperable Systemlandschaft ausgerichtet sein.

Auch modellbasierte Ansätze (z. B. BIM-bezogene Verfahren) wurden als langfristige Entwicklungsoptionen identifiziert. Dabei wurde deutlich, dass nicht einzelne Softwarelösungen im Vordergrund stehen sollten, sondern die Definition einheitlicher Datenmodelle und Standards. Interoperabilität und fachliche Anschlussfähigkeit sind hierbei zentraler als produktspezifische Vorgaben. Entsprechende

Entwicklungen bedürfen eines abgestimmten Vorgehens auf kantonaler Ebene sowie einer Koordination mit kommunalen Akteuren.

In diesem Zusammenhang setzt eine weitergehende modellbasierte Prüfung standardisierte Modellanforderungen voraus, welche Struktur, Attribuierung und Austauschformate digitaler Bauwerksmodelle verbindlich definieren. Ebenso erfordert eine nachhaltige Automatisierung die schrittweise Entwicklung maschinenlesbarer Bauvorschriften, um regelbasierte Prüfmechanismen konsistent anwenden zu können. Vor dem Hintergrund laufender Initiativen im Bereich raumbezogener Datenplattformen erscheint es zudem sinnvoll, die perspektivische Integration von GIS- und BIM-Strukturen frühzeitig mitzudenken, um langfristige Systeminkonsistenzen zu vermeiden.

Hinsichtlich KI-gestützter Anwendungen wurde im Workshop grundsätzliches Potenzial gesehen, insbesondere in unterstützenden Funktionen entlang standardisierbarer Prozessschritte. Gleichzeitig wurde betont, dass Transparenz, Nachvollziehbarkeit und fachliche Begründbarkeit zwingende Voraussetzungen für einen rechtssicheren Einsatz darstellen. KI ist daher nicht als isolierte Lösung zu verstehen, sondern als mögliches Instrument innerhalb klar definierter organisatorischer und datenbasierter Rahmenbedingungen. Im Interview mit David Schwaninger geht auch hervor, dass die Rahmenbedingungen vor einem operativen Einsatz klar geregelt werden müssen (vgl. Anhang E Interview Potenziale David Schwaninger).

Schliesslich wurde deutlich, dass technologische Weiterentwicklungen ohne begleitende organisatorische und kompetenzbezogene Massnahmen nicht nachhaltig wirksam werden können.

Schulungsbedarf, Rollenklärung sowie die Berücksichtigung unterschiedlicher Ausgangslagen von Stadt- und Landgemeinden sind integraler Bestandteil einer strategischen Weiterentwicklung. Die genannten Entwicklungsfelder markieren keine kurzfristigen Umsetzungsprojekte, sondern beschreiben strukturelle Voraussetzungen und strategische Leitlinien. Sie bilden den Rahmen für eine schrittweise Transformation des digitalen Baubewilligungsverfahrens im Kanton Zürich und bedürfen einer priorisierten, politisch abgestützten Weiterbearbeitung.

6.5 Governance, Risiken und Limitationen

Die in dieser Studie identifizierten Handlungsfelder und Priorisierungen basieren auf einer qualitativen Analyse sowie auf der Einschätzung der einbezogenen Fachpersonen im Rahmen der Workshops. Die Ergebnisse spiegeln somit eine fachlich fundierte, jedoch nicht flächendeckend validierte Perspektive wider. Weitere Akteursgruppen – insbesondere zusätzliche Gemeinden, externe Fachstellen, politische Entscheidungsträger und auch Gesuchsstellende – könnten einzelne Handlungsfelder unterschiedlich gewichten.

Mehrere priorisierte Massnahmen sind zudem in erheblichem Masse von strukturellen Rahmenbedingungen abhängig. Dazu zählen insbesondere die Verfügbarkeit harmonisierter Datengrundlagen, die Weiterentwicklung von eBaugesucheZH, bestehende Systemarchitekturen sowie kommunale Organisationsstrukturen. Unterschiede zwischen grossen Städten und kleineren Gemeinden beeinflussen sowohl den wahrgenommenen Nutzen als auch die Umsetzbarkeit einzelner Vorhaben. Während klassische Automatisierungslösungen in bestehende Systemarchitekturen eingebettet werden können, stellen insbesondere cloudbasierte Large Language Models (LLM) oder KI-Anwendungen mit Geodatenintegration erhöhte Anforderungen an Schnittstellen, Datenmanagement, Informationssicherheit und Performance.

Darüber hinaus berühren solche extern betriebenen KI-Dienste Fragen der digitalen Souveränität, da Datenverarbeitung, Modellzugriffe und Systemkontrolle teilweise ausserhalb der eigenen organisatorischen oder nationalen Infrastruktur stattfinden. Für Institutionen und Unternehmen wird daher zunehmend relevant, in welchem Umfang Daten lokal verarbeitet werden können, welche Abhängigkeiten zu externen Plattformanbietern entstehen und wie Transparenz, Kontrolle sowie die langfristige

Verfügbarkeit digitaler Ressourcen gewährleistet werden können. Entsprechend gewinnen Softwarearchitekturen an Bedeutung, die eine Kombination aus lokalen Komponenten, offenen Schnittstellen und souveränen Datenräumen ermöglichen, um technologische Innovation mit organisatorischer und datenbezogener Autonomie zu verbinden. Initiativen wie das offene LLM-Projekt Apertus der ETH Zurich zeigen zudem, dass KI-Modelle zunehmend so entwickelt werden, dass sie transparent dokumentiert und auch in eigener Infrastruktur betrieben werden können, was zusätzliche Möglichkeiten zur Wahrung digitaler Souveränität eröffnet.

Schliesslich ist zu berücksichtigen, dass digitale Transformation nicht allein eine technologische, sondern auch eine organisatorische und kulturelle Entwicklung darstellt. Zuständigkeiten, Kompetenzen und Schulungsbedarfe müssen im Rahmen einer allfälligen Weiterverfolgung systematisch geklärt werden. Ohne entsprechende Governance-Strukturen besteht das Risiko fragmentierter Einzelinitiativen oder inkonsistenter Umsetzungsansätze.

Die vorliegenden Empfehlungen bilden somit eine strategische Grundlage, deren Weiterbearbeitung eine abgestimmte Priorisierung, klare Zuständigkeiten und eine realistische Ressourcenplanung voraussetzt.

Die vorliegenden Empfehlungen zeigen auf, in welchen Bereichen kurzfristige Optimierungen möglich sind und wo strukturelle Voraussetzungen für weitergehende Entwicklungen geschaffen werden müssen. Sie verdeutlichen zugleich, dass die digitale Weiterentwicklung des Baubewilligungsverfahrens kein singuläres Projekt, sondern ein abgestufter Transformationsprozess ist, der technologische, organisatorische und rechtliche Dimensionen integriert. Entscheidend ist weniger die Einführung einzelner Instrumente als die kohärente Weiterentwicklung des bestehenden Systems unter Berücksichtigung seiner Abhängigkeiten und Rahmenbedingungen sowie unter Einbezug der Beteiligten.

Vor diesem Hintergrund fassen die nachfolgenden Schlussfolgerungen die zentralen Erkenntnisse der Studie zusammen und ordnen sie in einen übergeordneten strategischen Kontext ein.

7 Schlussfolgerungen und Reflexion

Die vorliegende Studie wurde als Entscheidungsgrundlage zur Beantwortung des Postulats KR-Nr. 40/2024 [3] zum Einsatz von KI und Automatisierung im Baubewilligungsverfahren erarbeitet. Ziel war es aufzuzeigen, inwiefern digitale und datenbasierte Ansätze zur Entlastung der Baubehörden sowie zur Beschleunigung von Bewilligungsverfahren beitragen können – unter Berücksichtigung der rechtlichen, organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen.

Die Analyse zeigt, dass substanzielle Effizienzgewinne nicht primär durch umfassende Automatisierung, sondern durch gezielte Unterstützung klar abgegrenzter, standardisierbarer Prozessschritte zu erwarten sind. Insbesondere in der frühen Phase der Gesuchstellung liegen erhebliche Potenziale zur Qualitätssteigerung und Prozessstabilisierung. KI- und Automatisierungsbezogene Ansätze können dabei perspektivisch eine unterstützende Rolle einnehmen, setzen jedoch strukturierte Datengrundlagen, klare Governance-Strukturen und eine schrittweise Implementationslogik voraus.

Die Studie kommt somit nicht zu einer isolierten Technologieempfehlung, sondern zu einer systemischen Erkenntnis: Der wirkungsvolle Einsatz von KI oder modellbasierten Verfahren ist untrennbar mit der Weiterentwicklung bestehender Prozesse, Datenarchitekturen und Organisationsstrukturen verbunden. Digitalisierung erweist sich weniger als singuläres Innovationsprojekt, denn als abgestufter Transformationsprozess innerhalb eines gewachsenen institutionellen Ökosystems.

Gleichzeitig hat die Untersuchung verdeutlicht, dass die strategische Ausrichtung und konkrete Priorisierung einzelner Handlungsfelder nicht im Rahmen einer Potenzialstudie abschliessend festgelegt werden können. Die Ausgestaltung einer kohärenten Umsetzungsstrategie sowie die allfällige Initiierung konkreter Projekte liegen in der Verantwortung der zuständigen Stellen innerhalb der Baudirektion und der politischen Entscheidungsträger.

Aus institutsseitiger Perspektive der FHNW war die vertiefte Analyse des Ist-Zustandes mit einem erheblichen Erkenntniszuwachs verbunden. Insbesondere die durchgeführten Walk-throughs des Baubewilligungsverfahrens ermöglichten detaillierte Einblicke in operative Abläufe, Schnittstellenprobleme und implizite Prozesslogiken. Mehrere identifizierte Herausforderungen – etwa hinsichtlich Medienbrüchen, Dateninkonsistenzen oder kommunaler Heterogenität – traten erst im Rahmen dieser vertieften Prozessbeobachtung deutlich zutage. Die Studie hat damit nicht nur technologische Potenziale aufgezeigt, sondern auch strukturelle Spannungsfelder sichtbar gemacht.

Die Auseinandersetzung mit KI und Automatisierung im Baubewilligungsverfahren ist mit dieser Untersuchung nicht abgeschlossen. Vielmehr markiert sie einen Ausgangspunkt für eine vertiefte strategische Diskussion über die zukünftige Ausgestaltung digitaler Verwaltungsprozesse im Kanton Zürich. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden hierfür eine erste Grundlage; die Weiterentwicklung selbst bleibt jedoch ein gemeinsamer, schrittweiser Lernprozess.

Die digitale Weiterentwicklung des Baubewilligungsverfahrens ist dabei kein Technologiesprung, sondern ein strukturierter Transformationsprozess, dessen Richtung strategisch weiter zu schärfen ist.

8 Literaturverzeichnis

1. Elektronische Baugesuche, <https://www.zh.ch/de/planen-bauen/baubewilligung/elektronische-baugesuche.html>, last accessed 2026/02/05.
2. Baudirektion Kt. Zürich: BIM Strategie der Baudirektion des Kantons Zürich, Teil A (Intern).
3. Beschluss Kantonsrat zu Postulat KR-Nr. 40/2024, <https://parlzhcdws.cmicloud.ch/parlzh5/cdws/Files/40e1cfb8aa6f46c5b1061131396388dc-332/1/pdf>.
4. von Arx, C.: Parlamentarischer Vorstoss Kanton Bern, Motion 062-2024, <https://www.gr.be.ch/de/start/geschaefte/geschaeftssuche/geschaeftdetail.html>, last accessed 2026/03/02.
5. Bau- und Umweltdepartement: Ratsinformationssystem Kantonsrat St.Gallen, <https://www.ratsinfo.sg.ch/gremium/468/geschaefte/6589>, last accessed 2026/03/02.
6. KI-Potenzialstudie_Anliegen und Hinweise der Baudirektion Kanton Zürich_Version_7-7-2025.
7. L'Etat de Genève ouvre la possibilité de déposer une autorisation de construire en utilisant une maquette BIM "Building Information Modeling," <https://www.ge.ch/node/33356>, last accessed 2026/02/11.
8. bimdo: Event Digitale Baueingabe - BIM Baueingabe im Kanton Genf. (2024).
9. Jost, E., Pancera, M.: Prototypische Baueingabeprüfung anhand eines digitalen Bauwerksmodell im Brandschutz. Phase0 - Journal für integriertes Planen, Bauen und Betreiben. 2, (2024). <https://doi.org/10.21428/71cd88bc.a6163a35>.
10. Moderne BIM Anwendungen in frühen Projektphasen, <https://www.swissbau.ch/de/e/moderne-bim-anwendungen-in-fruehen-projektphasen.70684>, last accessed 2026/02/11.
11. Digitale Baueingabe – Durchbruch durch KI und Automatisierung, <https://www.swissbau.ch/de/e/digitale-baueingabe-durchbruch-durch-ki-und-automatisierung.70569>, last accessed 2026/02/11.
12. von Thiessen, R., Volz, S.: KI bei Baubewilligungen – Anwendungsfälle, Prototyp und Erkenntnisse für die Praxis. Standortförderung, Kanton Zürich, Verein Metropolitanraum Zürich, Innovation Zurich (2026).
13. Bericht und Antrag 2 Building Information Modeling (BIM) – Stadt Luzern, https://www.stadt-luzern.ch/_docn/5506345/BA_2_vom_8._Januar_2025.pdf.
14. rawi LU: Ziel-Vision für das digitale Baubewilligungsverfahren - Kanton Luzern, https://rawi.lu.ch/baubewilligungen/zukunft_baubewilligung/Vision, last accessed 2025/11/04.
15. rawi LU: Bauen Sie mit uns die Zukunft - Kanton Luzern, https://rawi.lu.ch/baubewilligungen/zukunft_baubewilligung, last accessed 2025/11/04.
16. BRISE-Vienna, <https://digitales.wien.gv.at/projekt/brisevienna/>, last accessed 2025/07/06.
17. Urban, H., Schranz, C., Kruschmann, T., Asmer, H., Pinter, P.: Einsatz von OpenBIM und KI im Bewilligungsverfahren der Stadt Wien. The Journal of OIAV. 166,.
18. Kruschmann, T., Urban, H., Schranz, C.: Entwicklung eines openBIM-Bewilligungsverfahrens. Bauingenieur. 95, 335–344 (2020).
19. König, M., Vonthron, A.: BIM-basierte Baugenehmigung NRW, https://www.inf.bi.ruhr-uni-bochum.de/iib/forschung/projekte/BIM_Baugenehmigung.html.de, last accessed 2025/07/06.
20. König, M., Stepien, M., Aziz, A.: Digitalisierung der Musterbauordnung (MBO), Aufbereitung der MBO für BIM-basierte Prüfwerkzeuge, Abschlussbericht. (2023).
21. Urban, H., Fischer, S., Schranz, C., Noardo, F., Saar, J., Fauth, J.: Digital Building Permit Conference 2025 : Book of Abstracts, <https://repositum.tuwien.at/handle/20.500.12708/221822>, (2025). <https://doi.org/10.34726/11499>.
22. Fritzsche, C., Bösch, P., Wipf, T., Kunz, D.: Zürcher Planungs- und Baurecht, Band 1+2. Stutz Medien AG, Wädenswil (2024).
23. Beschluss Kantonsrat zu Postulat KR-Nr. 226/2023, <https://parlzhcdws.cmicloud.ch/parlzh5/cdws/Files/5c41b43e1dc14c3d83a593afd3bce823-332/1/pdf>.

24. Nisbet, N., Fauth, J.: Developing a reference building permit process model. *Building Research & Information*. 1–16 (2026). <https://doi.org/10.1080/09613218.2026.2613845>.
25. Kanton Zürich Staatskanzlei: Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Verwaltung: rechtliche und ethische Fragen, (2021).
26. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS: Bericht zur nationalen Risikoanalyse, <https://www.babs.admin.ch/dam/de/sd-web/FrpKWY5pl8YE/KNSRisikobericht2020-de.pdf>, last accessed 2026/02/11.
27. Nebiker, S., Preuss, S., Dousse, T.: Bedürfnisanalyse Digital Twin Kanton Zürich, (2025).

9 Anhänge

- A. Bericht Grundlagen Analyse - Literaturrecherche
- B. Workshop I – Präsentationsfolien inkl. Fotoprotokoll
- C. Workshop II – Präsentationsfolien inkl. Fotoprotokoll
- D. Ist-Prozess
- E. Aktennotiz Interview David Schwaninger, validiert am 26.02.2026
- F. Potenzialmatrix (konsolidiert aus Workshop II)

A. Bericht Grundlagen Analyse – Literaturrecherche

B. Workshop I – Präsentationsfolien inkl. Fotoprotokoll

C. Workshop II – Präsentationsfolien inkl. Fotoprotokoll

D. Ist-Prozess

**E. Aktennotiz Interview David Schwaninger,
validiert am 26.02.2026**

F. Potenzialmatrix (konsolidiert aus Workshop II)