

WHITE PAPER

# Zwei unvereinbare Welten?

Wie Informationen zur Baustelle und wieder zurückkommen

## Zu viel Papier. Zu wenig Sicherheit.

Was im Büro geplant, entschieden, bestellt und veranlasst wird, muss in irgendeiner Form auf die Baustelle und von dort auch wieder zurück: als Plan oder BIM-Modell, als Checkliste, als Formular. Stundenlisten, Baufortschritt, Lieferscheine, Mängel und Beobachtungen müssen im Büro weiterverarbeitet werden. In der Regel ist nicht nur ein Planungsbüro beteiligt, sondern alle bauausführenden und planenden Firmen – vom Architekten über TGA-Planer und Statiker bis hin zum Bauunternehmen.

In vielen Fällen „fließen“ diese Informationen heute in Form von Plänen, Listen, Dokumenten auf Papier; Formulare werden manuell ausgefüllt, Checklisten mit dem Kugelschreiber abgehakt, Änderungen auf dem Plan handschriftlich vermerkt oder in einem Notizbuch mit mühsam ermittelten Ortsangaben notiert. Ob die jeweiligen Plan- und Modelldaten aktuell und richtig sind, ist dabei nicht immer nachvollziehbar und führt häufig zu Fehlern. Ebenso schwierig ist es, zu garantieren, dass alle Informationen vollständig im Büro ankommen und dort korrekt weiterverarbeitet werden.

## Das hat Folgen:

Die Kosten, die durch Mängel am Bau entstehen, betragen in Deutschland rund

# 13%

des gesamten Bauvolumens. Budgets und Termine werden regelmäßig überschritten.

## Technische Möglichkeiten nutzen

Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung von Prozessen helfen, diese Informationslücken zu schließen und damit Kosten zu senken, Transparenz und Verlässlichkeit zu verbessern und Effizienz zu steigern.

Drei Komponenten sind nötig:



Die Cloud-basierte Bereitstellung aller Projektdaten gewährleistet den ständigen Zugriff auf die jeweils aktuellen Daten. Diese sind durch ein Rollenkonzept vor unberechtigtem Zugriff geschützt, eine Verschlüsselung der Daten und des Datenverkehrs sowie ein sog. Disaster-Recovery-Konzept maximieren die Sicherheit.

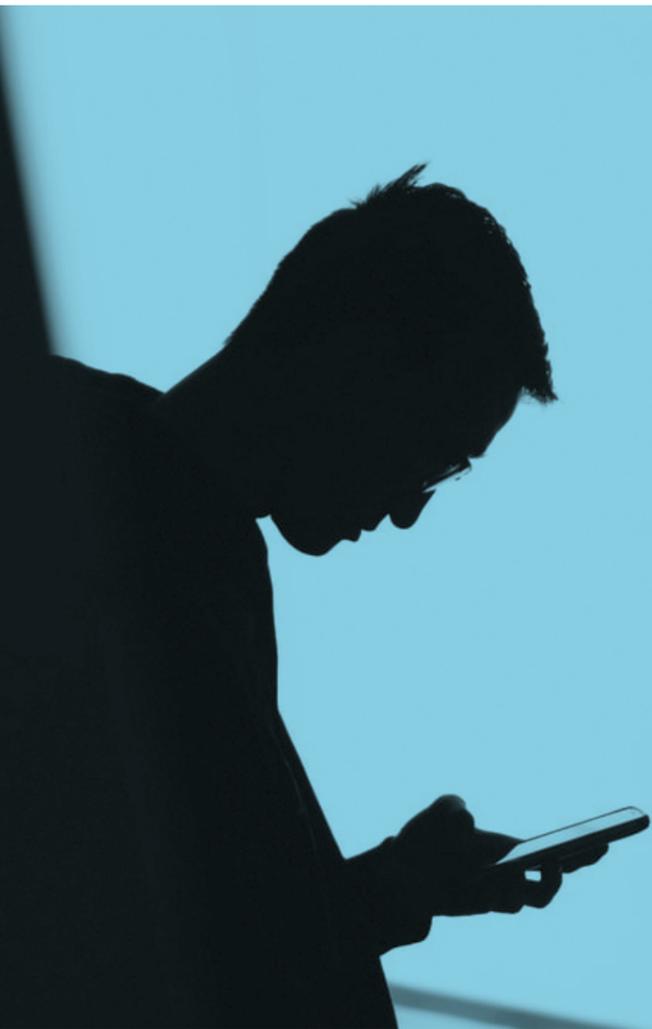
Der Zugriff auf die Daten muss unabhängig vom Endgerät möglich sein. In den Büros nutzt man für den Zugriff den Desktop-Rechner, auf der Baustelle kommen eher Tablets oder Smartphones zum Einsatz. Die Hardware stellt Plan- und Modelldaten performant dar. Wichtig ist, auch offline arbeiten zu können, wenn kein Netz zur Verfügung steht.

Darüber hinaus benötigt man Funktionen für die Dokumentation, die Verortung (z.B. von Mängeln) und das Auslösen von sog. Workflows, also standardisierten Prozessen inkl. Fristsetzung.

## BIM für die Baustelle

Zwar werden noch immer viele Projekte ganz oder teilweise Plan-basiert abgewickelt, aber der Anteil der Projekte, bei denen nach der BIM-Methode gearbeitet wird, steigt stetig. Kann man diese Fülle an BIM-Daten auch auf der Baustelle verfügbar machen und sinnvoll verwenden?

**Die Antwort lautet ja.**



Mobile Anwendungen sind leistungsfähige und gleichzeitig intuitiv zu bedienende Werkzeuge für den Anwender auf der Baustelle.

Dabei kristallisieren sich drei Anwendungsschwerpunkte heraus:

**1**

Visualisierung des BIM-Modells zur schnellen Orientierung und Plausibilitätsprüfung, sowie zur Koordination einzelner Gewerke mittels der jeweiligen Fachmodelle und Überprüfung des Status einzelner Bauelemente oder -abschnitte, etwa mit einer Farbcodierung, usw.

**2**

Dokumentation bzw. Erfassen, Verwalten und Bearbeiten von Informationen, die auf der Baustelle anfallen, etwa bei Baubegehungen, Abnahmen und im Mängelmanagement.

**3**

Standardisierung und Automatisierung von Prozessen mittels vordefinierter "Workflows" z. B. für die Mängelerfassung und -bearbeitung.

Natürlich hat die Arbeit mit einem BIM-Modell viele Vorteile: „BIM to Field“, also das Nutzen von Modelldaten auf der Baustelle, erlaubt virtuelle Spaziergänge durch das Koordinations- oder Fachmodell

mit vollem Zugriff auf alle Informationen über verwendete Bauteile sowie auf zum Modell gehörende Dokumente. Die Arbeit ist damit deutlich effizienter als das Nutzen von Plänen und Checklisten.

# Mobile Apps auch ohne BIM-Daten sinnvoll

Auch wenn auf der Baustelle teilweise oder ausschließlich Pläne und keine BIM-Modelle zum Einsatz kommen, ist es sinnvoll, eine mobile Baustellen-App einzusetzen.

In diesen Fällen ersetzen Tablet und Plan im PDF-Format die "analoge" Planrolle. Selbst wenn unbedingt ein ausgedruckter Plan benötigt wird, lässt sich mittels QR-Code sicherstellen, dass nur die jeweils aktuell freigegebene Version verwendet wird.

Die mobile App wird für digitale Pläne ebenso genutzt wie für BIM-Modelle: Auch wenn die Plandaten nur in 2D vorliegen, lassen sich Informationen (z. B. Mängel) direkt erfassen, Beobachtungen können dokumentiert und die nötigen Schritte zur weiteren Bearbeitung ausgelöst werden. Der Einsatz von digitalen Werkzeugen ist also auch dann möglich, wenn in

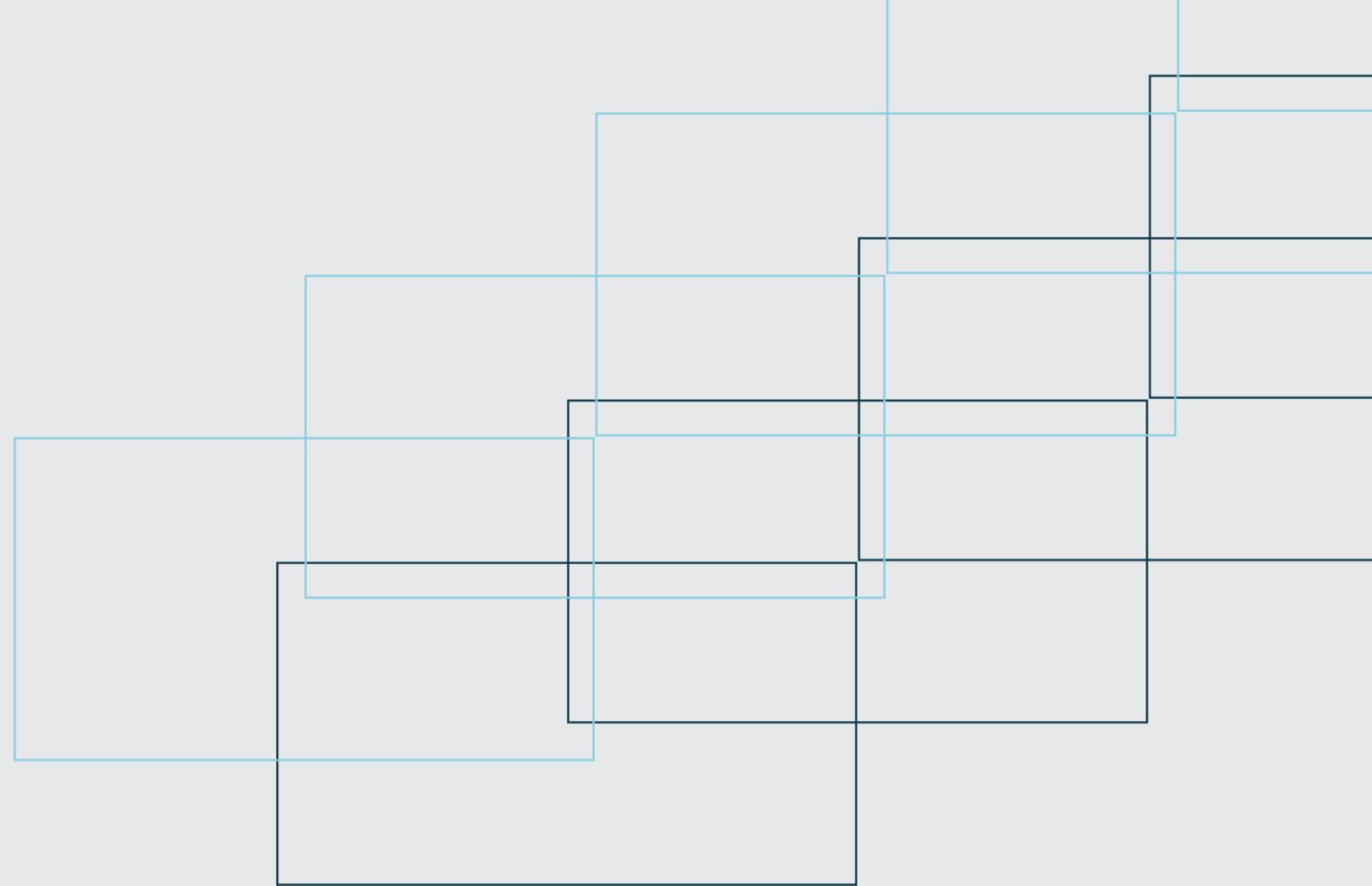
einem Projekt nicht oder nur teilweise modellbasiert gearbeitet wird. So können über die passenden Applikationen Pläne im PDF-Format ausgetauscht werden.

Diese lassen sich auf der Baustelle durch zusätzliche Informationen, z. B. Daten der Komponenten von TGA-Anlagen, ergänzen, so dass Anlagenverzeichnisse entstehen, die beim Betrieb des Gebäudes wichtige Dienste leisten.

Baufortschritt und Bauverzögerungen lassen sich im Plan ebenso festhalten wie Mängel. Statt langer handschriftlicher Notizen mit komplexen Ortsbeschreibungen setzt man einfach eine digitale "Stecknadel"

(Pin) an die entsprechende Stelle im PDF-Plan und ordnet diesem Pin die konkrete Mangelbeschreibung inkl. Fotodokumentation zu.

Wenn die Arbeitsabläufe (Workflows) definiert sind, kann die Applikation die Arbeitsaufträge, die sich aus einem Mangel ergeben, selbstständig an die verantwortlichen Unternehmen weiterleiten. Und natürlich wird sie einen Termin für die Behebung festlegen und die Verantwortlichen daran erinnern, zu überprüfen, ob die Arbeiten erledigt wurden.



# Weitere Einsatzbereiche

## Baufortschrittsdokumentation

Was auf der Baustelle geschieht, wird über Tablet oder Smartphone erfasst. In der Applikation sind die Arbeitsabläufe, die sich daraus ergeben, im Vorfeld festgelegt und werden nach Ende der Eingabe gestartet, sobald das Mobilgerät Internetanschluss hat. Anhand klar strukturierter Berichte erhalten die Verantwortlichen schnell einen Überblick über den aktuellen Projektstand, erledigte Arbeiten und mögliche Risiken.

## Mängelmanagement

Per elektronischem Pin wird der Ort des Mangels im Plan oder im BIM-Modell erfasst; Beschreibungen und Erläuterungen lassen sich strukturiert eingeben. Auch hier werden die Aufgaben automatisch an die Verantwortlichen verteilt, Fristen gesetzt und Prozesse für die Nachverfolgung gestartet. Rückfragen werden auf diese Weise vermieden. Das spart viel Zeit.

## Technische Gebäudeausrüstung

Technische Einbauteile können schon erfasst werden, wenn sie auf der Baustelle ankommen. Die Spezifika werden an die Einbauposition im Plan angehängt. So entsteht bereits in der Bauphase ein aktuelles Anlagenverzeichnis, das die Teile enthält, die tatsächlich installiert wurden – inkl. Informationen zur Wartung. Das erleichtert die Übergabe an die Betreiber.

## Abnahme, Übergabe und Inbetriebnahme

Baustellenbegehungen, Abnahmen und Übergaben lassen sich digital systematisieren: mit Checklisten und Formularen, die exakt auf das Projekt abgestimmt und mit den Plänen bzw. BIM-Modellen verknüpft sind. Alle Beobachtungen werden auf diese Weise klar und nachvollziehbar dokumentiert und stehen dank der gemeinsamen Ablage allen Zugriffsberechtigten zur Verfügung.



# Die Vorteile liegen auf der Hand



## Sicherheit durch eindeutige Daten

Eine „einzige Quelle der Wahrheit“ liefern Applikationen, die die Daten jeweils in der aktuellen Fassung zur Verfügung stellen. So ist ausgeschlossen, dass gleiche Daten an verschiedenen Orten redundant gespeichert werden. Was auf der Baustelle erfasst wird, ist nach dem Hochladen für alle Zugriffsberechtigten verfügbar.

## Weniger Fehler

Klare Dokumentation und eindeutige, automatisierte Arbeitsabläufe sorgen dafür, dass jede und jeder alle nötigen Informationen erhält. Schließlich werden alle Informationen auf der Baustelle direkt im Plan oder im Modell erfasst – da kann nichts verloren gehen.

## Keine Medienbrüche

Wann immer verschiedene Medien – Zettel und Stift, das Handy ohne Zugriff auf Bürodaten, der Computer im Büro – im Spiel sind, sind Fehler vorprogrammiert. Mobile Applikationen für das Baumanagement halten die Daten dort, wo sie verarbeitet werden: von der mobilen Erfassung direkt in die Datenbank zur weiteren Nutzung.

## Bessere Qualität

Weil wichtige Informationen klar und frühzeitig vorliegen, können die Arbeiten auf der Baustelle im ersten Anlauf richtig durchgeführt werden. Das ist qualitativ immer besser als Repariertes und Korrigiertes, und es ist gut für den Ruf.

## Mehr Verbindlichkeit

Vereinbarungen werden in der App erfasst und gespeichert. So sind alle Absprachen nachvollziehbar, und alle Beteiligten sind informiert. Bauherren und Projektpartner können sich darauf verlassen, dass die besprochenen Vereinbarungen umgesetzt werden.

## Mehr Transparenz

Die „einzige Quelle der Wahrheit“ ist Quelle für alle Projektbeteiligten. So kann schneller, fundierter und besser entschieden werden, und die Information über eine getroffene Entscheidung ist schneller bei denen, die umsetzen müssen, und bei denen, die von der Entscheidung betroffen sind.

## Höhere Effizienz

Wenn Daten nur einmal erfasst werden, Projektbeteiligte alle notwendigen Informationen automatisch erhalten, Baufortschritt und Mängel vollständig dokumentiert werden, ist klar, dass viele Arbeiten effizienter durchgeführt werden. Ausführungszeiten sinken, Termine werden eingehalten, es entstehen keine Zusatzkosten durch Doppelarbeit.



The image shows a modern building with a glass facade and a wind turbine in the background. The building is illuminated from within, and the sky is a clear, light blue. The wind turbine is a three-bladed model, positioned in the lower right corner of the image.

## Mobiles Baumanagement mit Thinkproject

Lösungen von Thinkproject stellen die jeweils aktuellen Projektdaten und Informationen für alle Projektbeteiligten bereit und schaffen Transparenz und Nachvollziehbarkeit.

Neu im Portfolio ist die Kairnial-Cloud-Plattform mit den zugehörigen mobilen Apps: Sie bietet leistungsstarke Funktionen, mit denen die Prozesse im Bauprojekt standardisiert und automatisiert werden können, unabhängig davon, ob BIM zum Einsatz kommt oder ob mit 2D-Plänen gearbeitet wird.

Weitere Informationen zum Thema finden Sie auf unserer Webseite

**[thinkproject.com](https://thinkproject.com)**

# thinkproject

Thinkproject ist Europas führender SaaS-Anbieter für Common Data Environment, Asset-, BIM- und Field-Management sowie Projektcontrolling. Thinkproject digitalisiert Bauunternehmen, Bauherren, Projektsteuerer und Planer seit mehr als 20 Jahren mit einer leistungsstarken, flexiblen Technologie in Kombination mit Beratungskompetenz aus einer Vielzahl komplexer Großprojekte.

Mit weltweit 650+ Mitarbeitenden bietet Thinkproject digitale Lösungen an, die den gesamten Lebenszyklus eines Bauprojekts abdecken.

# 75.000

PROJEKTE

# 300.000

ANWENDER

# 650<sup>+</sup>

KUNDENORIENTIERTE MITARBEITER/INNEN

# 3.250

KUNDEN

# 60

LÄNDER

# 23

NIEDERLASSUNGEN