

» Startseite

» Aktuelles

» Untersuchungen

» Publikationen

» Über uns

» Team

» Kontakt

♥ Gutachter gesucht

Informationen zur Vergabe von Gutachten

Innovative Technologien, Prozesse und Produkte in der Bauwirtschaft

Die Einreichungsfrist für Angebote ist abgelaufen.

Thematischer Hintergrund

Die große Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum und der vielfach als nicht ausreichend eingeschätzte Wohnungsbestand stellen eine große nationale Herausforderung dar, zu deren Lösung eine leistungsfähige Bauwirtschaft unabdingbar ist. Die Bauwirtschaft plant und realisiert private, gewerbliche und öffentliche Bauvorhaben, von der kontinuierlichen Modernisierung der Infrastruktur bis zu einzelnen Großprojekten. Unterschiedliche Bauteilbereiche von Neubau über Reparatur/Rekonstruktion bis Modernisierung werden durch vielfältige allgemeine oder teilweise hochspezialisierte, kleine regionale Planungsbüros, Handwerksbetriebe bis hin zu international agierenden Großunternehmen bedient.

Der erheblichen Nachfrage nach Baudienstleistungen stehen im Baugewerbe inzwischen Personalengpässe gegenüber. Der Arbeitskräftemangel ist aktuell bereits ein Hindernis, notwendige Bautätigkeiten zeitnah auszuführen. Auch fallen die durch Produkt- und Prozessinnovationen verursachten Produktivitätsgewinne in der Baubranche im Vergleich zur Gesamtwirtschaft seit Jahrzehnten immer geringer aus. Zudem erhöhen kontinuierlich steigende normative Vorgaben die Planungs- und Ausführungsanforderungen, die Komplexität der Ablaufstrukturen sowie Aufwands- und Kostenkomponenten von Bauvorhaben.

Aufgrund dessen ergibt sich ein erheblicher Bedarf an technischen und organisatorischen Innovationen in der Bauwirtschaft, um die anstehenden Herausforderungen meistern zu können. Etliche (digital)technische Neuerungen und Weiterentwicklungen werden diskutiert, entwickelt, teilweise auch getestet und eingesetzt. Die Bandbreite reicht von neuen technischen Möglichkeiten zur Vermessung und Dokumentation u.a. mittels Drohnen und Speziale Sensoren, Assistenzsystemen für Planungs-, Ausführendokumentations- und Abrechnungstätigkeiten, dem Einsatz hochspezialisierter Baumaschinen und unterstützender Robotik bei der Bauausführung bis hin zu innovativen Fertigungsverfahren für Bauteile u.a. mittels 3-D-Druckverfahren. Ambitionierte Initiativen zielen auf die zunehmende Vernetzung von Maschinen und Assistenzsystemen bis hin zur Erfassung sämtlicher bauwerksrelevanter Daten und

Kontakt

Dr. Christoph Kehl »

✉ kehl@tab-beim-bundestag.de

Tel.: +49 30 28491-106

Dr. Christoph Revermann »

✉ revermann@tab-beim-bundestag.de

Tel.: +49 30 28491-109

**Büro für Technikfolgen-
Abschätzung beim Deutschen
Bundestag (TAB)**

Neue Schönhauser Straße 10
10178 Berlin

Tel.: +49 30 28491-0

Fax: +49 30 28491-119

Weitere Informationen

> [Hinweise für Gutachter](#) »

> [Formblatt PDF \[0,04 MB\]](#)

Dokumente zur Generierung virtueller Bauwerkmodelle (Building Information Modelling [BIM]), um sämtliche Prozessabläufe zumindest für die Planung und Realisierung eines Bauvorhabens über übergeordnete Managementsysteme zu realisieren (sogenanntes Bauen 4.0).

Obwohl die Bauindustrie und deren Verbände inzwischen durchaus bautechnische sowie forschungs- und entwicklungsbezogene Schwerpunkte setzen, sich an entsprechenden nationalen und europäischen Plattformen beteiligen, Kompetenzzentren gegründet und durch die Politik Gutachten, Strategien und Aktionspläne für bauliche Großprojekte erstellt und Wohnungsgipfel durchgeführt wurden, wird das tatsächliche Potenzial technischer Innovationen bei der Lösung derzeitiger baulicher Herausforderungen oftmals noch nicht hinreichend erkannt bzw. genutzt.

Leistungsbeschreibung der zu vergebenden Gutachten

Das TA-Projekt soll einen Überblick über relevante Trends in Bezug auf Technologie-, Produkt- und Prozessinnovationen in der Baubranche geben. Der Fokus liegt auf technischen Neuerungen bei Planung und Konstruktion von Bauwerken, die Potenziale vor allem in Bezug auf Produktivitätssteigerungen sowie Zeit- und Kostensenkungen bieten. Möglichkeiten und Grenzen und ggf. auch Spezifika bei der Implementierung sowohl im Wohnungs(neu)bau als auch beispielhaft bei größeren Infrastrukturprojekten sollen betrachtet und herausgearbeitet werden.

Es werden insgesamt **vier Gutachten** in zwei Themenfeldern vergeben. Ergänzung, Änderung oder Konkretisierung der Untersuchungsaspekte wie auch die Einreichung kombinierter Angebote sind möglich und sollten ggf. zwischen TAB und potenziellen Auftragnehmern im Rahmen der Angebotserstellung abgestimmt werden. Die grundsätzliche Bereitschaft zur engen Kooperation mit dem TAB wird vorausgesetzt wie auch die Teilnahme an einem **eintägigen Abschlussworkshop**, der Anfang 2020 in Berlin stattfinden soll.

Themenfeld 1: Relevante Technologietrends

Es werden Gutachten zu den folgenden drei Bereichen vergeben, die eine Bestandsaufnahme innovativer Trends und ihrer Anwendungsperspektiven sowohl im Wohnungs(neu)bau als auch beispielhaft bei größeren Infrastrukturprojekten vornehmen.

› Gutachten Bereich 1: Vermessung und Dokumentation

Hier geht es um die Nutzung von innovativen Systemen und Verfahren zur 3-D-Vermessung und -Kartierung von Bauwerken, Geländen und Anlagen insbesondere mittels Drohnen, Scannern und Speziälsensoren. Daneben sollen auch neuartige Verfahren zur Visualisierung und Auswertung der Messergebnisse analysiert werden (z.B. mittels Virtual-Reality- und Augmented-Reality-Technologie).

› Gutachten Bereich 2: Automatisierte Baumaschinen und Robotik

Thema sind hier die Automatisierung von herkömmlichen Baumaschinen wie Bagger, Krane und Raupen mittels Sensorik, satellitengestützte Navigation und Rechner-technik wie auch neuartige, speziell für den Baustelleneinsatz konzipierte Roboter.

› Gutachten Bereich 3: Fertigungsverfahren und neue Verbund- und

Werkstoffe

In diesem Gutachten sollen Stand und Perspektiven innovativer Fertigungsverfahren im Bauwesen, besonders additive sowie modulare/serielle Verfahren, beleuchtet werden – einschließlich neuartiger Materialien und Werkstoffe, die dabei zum Einsatz kommen resp. Potenzial versprechen.

Es sollen jeweils **folgende Aspekte** untersucht werden:

- › *Stand der Technik und Anwendung*: aktueller Stand der Technikentwicklung und verfügbare Technikvarianten; Anwendungsmöglichkeiten in verschiedenen Bauprojektphasen und Prozessschritten; FuE-Akteure und FuE-Projekte, verfügbare Anwendungen und Hersteller, Umfang der derzeitigen Nutzung in der deutschen Bauwirtschaft.
- › *Perspektiven*: voraussichtliche Pfade der weiteren Technikentwicklung und zukünftige Anwendungsfelder; Analyse und Bewertung von Anwendungspotenzialen in den verschiedenen Bausparten (vor allem öffentlicher Bau und Wohnungsbau) insbesondere hinsichtlich Produktivitätssteigerungen sowie Zeit- und Kosteneinsparungen im Planungs- und Bauprozess.
- › *Rahmenbedingungen*: Überblick über wesentliche Voraussetzungen für eine erfolgreiche Implementierung der Verfahren/Technologien sowie über zentrale Umsetzungshürden. Zum Beispiel: Welche Unternehmen werden anvisiert (Planungsbüros, kleine Handwerksbetriebe, spezialisierte Kleinunternehmen, Großunternehmen)? Welche Konsequenzen für das Baupersonal ergeben sich (u.a. Qualifikationsanforderungen)? Welche Transferbarrieren (z.B. Kosten/Aufwand bei der Implementierung, normative Vorgaben bis hin zu Sicherheitsauflagen, Haftungsregeln) zeichnen sich ab?
- › *Handlungsbedarfe*: Beschreibung von Maßnahmen, durch die evtl. vorhandene Barrieren gesenkt oder überwunden werden könnten (u.a. Kompetenzzentren, Qualifizierung, Normenanpassung); Förder- und Forschungsbedarfe im Hinblick auf Technikentwicklung, Nutzung und Auswirkungen.

Der vergütbare Bearbeitungsaufwand beträgt jeweils 4 Personenmonate.

Themenfeld 2: Digitales Planen und Bauen: Anwendungsperspektiven im Wohnungs(neu)bau

Die Digitalisierung hält auch im Bauwesen Einzug und hat tiefgreifenden Einfluss auf Abläufe/Prozesse, Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten in der Baubranche. Von besonderer Bedeutung ist das sogenannte Building Information Modelling (BIM), das eine digitale Modellierung von Bauwerken und damit eine optimierte Planung wie auch Ausführung von Bauprozessen ermöglichen soll. BIM soll in Deutschland ab Ende 2020 für größere Infrastrukturvorhaben im Zuständigkeitsbereich des BMVI verpflichtend zum Einsatz kommen. Aber auch andere digitale Anwendungen sind bereits verfügbar, etwa in den Bereichen Lean Construction, Predictive Maintenance oder Logistikmanagement. Angesichts der aktuell großen Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum soll das Gutachten den Stand und die Perspektiven der Digitalisierung spezifisch für den Wohnungs(neu)bau herausarbeiten. Dies umfasst im Einzelnen folgende Punkte:

- › Aktuelle *Situation des Wohnungsbaumarktes* in Deutschland: Überblick über Baukapazitäten und -bedarfe; Baukosten und -zeiten; Art, Anzahl und Größe beteiligter Unternehmen; Fachkräftesituation; Stand der Digitalisierung, auch im Vergleich zu anderen Ländern.
- › Beschreibung verfügbarer digitaler *Anwendungen und Methoden* sowie deren konkrete Anwendungsmöglichkeiten in den verschiedenen Bereichen des

Wohnungsbaus (insbesondere Logistik, Planung, Bauausführung); Darstellung aktueller Aktivitäten (politische Initiativen, FuE- und Pilotprojekte etc.) sowie der jeweiligen Verbreitung in Deutschland

- › *Bewertung der Potenziale* der Anwendungen im Hinblick auf Prozessmanagement und -innovation (insbesondere Produktivitätssteigerung sowie Kosten- und Zeiteinsparungen) sowie speziell für modulares/serielles Bauen
- › Möglichkeiten, Grenzen und *Herausforderungen der Implementierung*: Investitionskosten, Prozessgestaltung, Schnittstellen, Normen/Standards, Qualifizierung der Mitarbeiter
- › *Abschätzung der Auswirkungen* auf den Wohnungsbaumarkt: Veränderung von Geschäftsmodellen, Wertschöpfungsketten, Kooperationsbeziehungen relevanter Akteure etc.
- › *Handlungsbedarfe* in rechtlicher Hinsicht (z.B. mit Blick auf Urheberrechte, Haftung und Bauvorschriften) sowie in den Bereichen Standardisierung/Normierung, Forschung und Förderung sowie Aus- und Weiterbildung

Der vergütbare Bearbeitungsaufwand beträgt 6 Personenmonate.



Termine

- › Abgabefrist für Angebote ist der **03.05.2019**.
- › Die Bearbeitung der Gutachtens soll voraussichtlich am **01.07.2019** beginnen.
- › Die Gutachten müssen bis zum **01.11.2019** fertiggestellt sein.

Gutachtenvergabe und -erstellung innerhalb der vorgesehenen Zeiträume erfolgen vorbehaltlich der rechtzeitigen Zustimmung bzw. Mittelbewilligung durch den Deutschen Bundestag.

Hinweise zur Angebotserstellung

Bei der Erarbeitung der Angebote sind die [Hinweise für Gutachter](#) » zu beachten. Insbesondere muss die Kompetenz der Anbietenden aus den Angeboten hervorgehen, und es müssen die beabsichtigte Vorgehensweise und der erforderliche Bearbeitungsaufwand verdeutlicht werden.

Senden Sie uns möglichst frühzeitig eine elektronische Version Ihres Angebots zusammen mit dem  [Formblatt PDF \[0,04 MB\]](#) (s. a. [Hinweise für Gutachter](#) ») an unsere E-Mail-Adresse  buero@tab-beim-bundestag.de. Nach unseren Erfahrungen müssen die eingehenden Angebote oftmals inhaltlich und/oder kalkulatorisch überarbeitet werden. Sollten wir Ihr Angebot nach Prüfung durch uns in die engere Wahl ziehen und dem Deutschen Bundestag zur Vergabe vorschlagen wollen, werden wir Sie um eine entsprechende Modifizierung sowie hernach um die Zusendung eines unterschriebenen Angebots an das TAB bitten (Neue Schönhauser Straße 10, 10178 Berlin).

[▲ Zum Seitenanfang](#)



Erstellt: 13.03.2019 Aktualisiert: 30.04.2019

Sie sind hier: » [Startseite](#) » [Gutachter gesucht](#)