

Construction 4.0 und emissionsfreies Bauen

Digitale Leistungsschau für deutsche Unternehmen

vom 21. bis 23. September 2021



Projekthintergrund

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) organisiert die AHK Norwegen vom 22. bis 23. September 2021 in Zusammenarbeit mit dem Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Planen und Bauen und dem norwegischen Construction City Cluster eine digitale Leistungsschau zum Thema Construction 4.0 und emissionsfreies Bauen. Durch die Auswirkungen der globalen Corona-Krise ist die Durchführung weiterhin nicht planbar, daher wird die Maßnahme digital durchgeführt. Es handelt sich um eine projektbezogene Fördermaßnahme im Rahmen des BMWi-Markterschließungsprogramms. Zielgruppe sind vorwiegend kleine und mittlere deutsche Unternehmen (KMU).

Aufbau und Bausteine

Zentraler Baustein des Projekts ist ein digitales Fachsymposium, welches über die Leistungsstärke und Lösungsansätze deutscher Unternehmen für digitale und emissionsfreie Prozesse und Lösungen in der Baubranche informiert. Die teilnehmenden deutschen Unternehmen stellen hier dem norwegischen Fachpublikum, wie z.B. Bauunternehmen, Entwicklungsgesellschaften, Verbände und Institutionen ihre Produkte, Dienstleistungen und Kooperationsansätze vor. Zur Veranstaltung werden potenzielle Kunden und Geschäftspartner explizit für den fachlichen Austausch und Informationstransfer zwischen den Branchen beider Länder eingeladen. Digitale Projektbesuche am runden das Programm ab.



© Felix Reimann, Deutsch-Norwegische Handelskammer

Durchführer

Die norwegische Baubranche: Hohe Ambitionen für die Zukunft

Mit knapp 58 500 registrierten Unternehmen bilden Hoch- und Tiefbau die größten Industriesektoren der norwegischen Gesamtwirtschaft (ohne Öl- und Gasindustrie). 80 % der Wertschöpfung in diesen Sektoren findet auf der Baustelle statt. Dies hat dazu geführt, dass es **seit 1990 keine gemessene Produktivitätssteigerung in der Baubranche** gibt. Norwegen ist jedoch als Hochkostenland darauf angewiesen, Prozesse im Bausektor zu digitalisieren und die interdisziplinäre Koordination aller Akteure smarter zu gestalten. Der norwegische Bauindustrieverband beschreibt „die Nutzung digitaler Technologien als einzige realistische und strategische Chance für die Wettbewerbsfähigkeit in einer globalisierten Wirtschaft. Vorangetrieben durch die fortschreitende Digitalisierung in anderen Sektoren, z.B. der Offshore- oder Fertigungsindustrie auf dem norwegischen Festland, werden digitale Technologien auch zunehmend von den Anwendern im Bausektor nachgefragt. Im Zuge seiner Klimaziele will Norwegen auch die **Emissionen aus dem Bausektor nachhaltig senken**. Bei der Umstellung auf emissionsfreie Baustellen gibt es große Unterschiede zwischen den einzelnen Akteuren und Teilen der Wertschöpfungskette. Grundsätzlich wird hier aber die flächendeckende Einführung von Niedrig- oder Nullemissionslösungen und eine starke Stimulation für Technologieentwicklung erwartet. So z.B. hat die norwegische Regierung Anfang Februar 2021 beschlossen, dass ab 2022 keine durch Mineralöl betriebenen Geräte auf norwegischen Baustellen mehr genutzt werden dürfen.

Digitalisierungsvorhaben und Potenzialtechnologien

Eine Untersuchung von Norstat im Auftrag des norwegischen Cluster Construction City hat ergeben, dass 89 Prozent der Befragten aus der norwegischen Baubranche einen **Fokus auf Innovation und technologische Weiterentwicklung** haben. Dabei steht das Ziel im Vordergrund, die Rentabilität und Nachhaltigkeit der Baubranche zu steigern. Als konkrete Ansätze wurden hier Building Information Modelling, Sensorik, Virtual Reality und die Nutzung von Drohnen hervorgehoben. Hiervon erhofft sich u.a. die staatliche norwegische Bauherrengesellschaft Statsbygg eine bessere Übersicht über genutzte Materialien, Klimagasemissionen, die Lebenszeit sowie die Lebenszykluskosten eines Projektes. Bei der Implementierung von **BIM** (Building Information Modelling) hat die norwegische Baubranche eine international führende Position bei der Nutzung digitaler Modelle erlangt. Hier besteht jedoch weiterhin die Herausforderung, dass einzelne Akteure wie Ingenieure, Architekten oder Generalunternehmer eigene BIM-Modellierungssysteme nutzen. Da bei dieser vorherrschenden Fragmentierung noch keine Gewinne realisiert werden können, besteht ein Bedarf an zentraler Koordinierung der Modellierungsprozesse. Durch digitale Technologien und IoT-Lösungen werden sich die Wertschöpfungsketten im Bausektor gänzlich ändern. Die öffentlichen Bauherren in Norwegen zeigen

grundsätzlich eine hohe Bereitschaft, neue Technologien auf Pilotniveau zu testen, um damit eine Skalierung unter kommerziellen Auftraggebern zu erreichen.

Auch Lösungen für die Effizienzsteigerung administrativer Prozesse sind gefragt. Dazu gehören u.a. digitale Systeme für das Management von Dokumenten sowie zur Allokation und Belegung von Ressourcen und Ausrüstungen (z.B. Fachkräfte, aber auch Werkzeuge und Materialien) sowie zur Projektdokumentation. Weitere wichtige Branchentrends in den nächsten 5 Jahren werden sein:

- Gesteigerte Produktion außerhalb der Baustellen (höherer Industrialisierungsgrad durch Präfabrikation und die Nutzung vorgefertigter Module und Elemente)
- Industrialisierung
- Effizienzsteigerung auf den Baustellen (durch gesteigerte Nutzung von Automation und Robotik)
- Nachhaltigkeits- und Umweltaspekte (Reduktion von Schadstoffemissionen und verstärkte Lebenszyklus-Perspektive)

Technologieanforderungen und Nachfragesegmente

Für den Teilbereich des **emissionsfreien Bauens** sind v.a. Maschinen, Komponenten und Systemlösungen gefragt, welche die CO₂-Emissionen des norwegischen Bausektors nachhaltig senken. Ein Beispiel hierfür sind u.a. **Baumaschinen aller Art mit alternativen, emissionsfreien Antrieben**. Für eine erhöhte Automatisierung in der norwegischen Baubranche suchen norwegische Akteure u.a. nach **BIM-Tools**, die den Koordinationsgrad zwischen den einzelnen Akteuren in der Wertschöpfungskette steigern. Ferner ist man interessiert an der Anwendung von Industrie-4.0-Basistechnologien in der Baubranche, wie z.B.

- **Künstliche Intelligenz, IoT und Machine Learning**, z.B. für Planungs-/Projektierung, Design, Beschaffung oder autonome Transporteinheiten und Drohnen oder zur Reduktion von Abfallprodukten
- **Cloudlösungen**
- **Big-Data-Analysen**
- **Sensorik** (für Bau- und Betriebsphase)
- **Automation und Robotik**, v.a. Robotisierung auf der Baustelle, robotisiertes Schweißen
- **Simulationstechnologie/Augmented und Virtual Reality (AR/VR)**, z.B. in der Planungs- und Projektierung oder zu Schulungszwecken
- **3D-Druck/3D-Modelle**
- **RFID-Technologie**, z.B. für das Tracking von Materialien und Elementen im gesamten Produktionskreislauf)
- **Drohentechnologie** zur Vermessung, Inspektion, Logistik sowie als Grundlage für die Modellierung und Qualitätskontrolle
- **Digitale Zwillinge**, v.a. angewendet in der industriellen Vorfertigung von Bauelementen

Vorläufiges Programm

Tag 1) 21.09.2021 (15.00-16.30)	Delegationsbriefing [deutsch/englisch]
Teil 1	<p>Willkommen & Marktinformationen</p> <p>Begrüßung durch AHK Norwegen Michael Kern, Geschäftsführer, AHK Norwegen Vorstellung des Projektteams der AHK Norwegen Vorstellungsrunde der Teilnehmerinnen und Teilnehmer</p> <p>Vorstellung des Markterschließungsprogramms und Programmablauf Sybille Köhler, Projektleiterin, AHK Norwegen</p> <p>Aktuelle Wirtschaftslage und -aussichten in Norwegen Michał Wozniak, Direktor Schweden, Norwegen, Dänemark, Germany Trade & Invest)</p> <p>Vorstellung zentraler Aspekte aus der Zielmarktanalyse Sybille Köhler und Rita Hareid, Projektleiterinnen, AHK Norwegen</p> <p>Brancheneinblick durch den norwegischen Fachpartner Johannes Hvidsten, Construction City Cluster</p>
Teil 2	<p>Programmablauf & Praktisches</p> <p>Inhaltliche und kulturelle Vorbereitung auf das Fachsymposium und Gespräche mit norwegischen Branchenakteuren Sybille Köhler, AHK Norwegen</p> <p>Diskussions- und Fragerunde</p>
Tag 2) 22.09.2021 (09.00-12.00)	<p>Präsentationsveranstaltung [englisch vorläufiges Programm]</p> <p>Welcome German-Norwegian Chamber of Commerce and Construction City Cluster</p> <p>The carbon-free and fully digitalized construction site – status quo and challenges Johannes Hvidsten, Construction City Cluster / Thomas Kirmayr, Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Planen und Bauen</p> <p><i>Innovation Pitches by German Companies KMU 1-4</i></p> <p>5G as a driver for autonomous construction machines tbc</p> <p><i>Innovation Pitches by German Companies KMU 5-8</i></p> <p>Future perspectives for the market for autonomous and fossil free construction machines tbc</p> <p><i>Innovation Pitches by German Companies KMU 9-12</i></p> <p>Establishing bilateral networks: Parallel Roundtables Discussions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corona and the Construction Industry: A boost for innovation and digitalization? • How to prepare your machine park for the fossil-free future? • Construction 4.0 – Higher productivity by using IoT and AI? <p>Closing remarks German-Norwegian Chamber of Commerce</p> <p>Digital Networking & Matchmaking</p>
Tag 3) 23.09.2021 (09.00-12.00)	Referenzbesichtigung [englisch]
09.00-10.00	Digitale Projektbesuche (tbc)

Ziel und Inhalte der Leistungsschau

Das BMWi-Markterschließungsprogramm soll kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) den Einstieg in neue Märkte erleichtern und zu weiteren Erfolgen der Exporttätigkeit führen. Die Teilnehmer werden beim Markteinstieg in Norwegen und der damit verbundenen intensiven und spezifischen Vorbereitung und Sondierung von Geschäftsmöglichkeiten unterstützt. Dazu werden u.a. Möglichkeiten der Kontaktaufnahme zu wichtigen Akteuren im Zielland geschaffen.

Bestandteile des Projektes

- Jedem Teilnehmer/jeder Teilnehmerin wird als Vorbereitung der Reise eine fundierte **Zielmarktanalyse** über bestehenden Marktpotenziale und die damit verbundenen Geschäftschancen zur Verfügung gestellt.

- Individuelles Gespräch zur Definition der norwegischen Zielgruppe(n).
- Übersicht über potenzielle norwegische Geschäftspartner basierend auf Zielgruppendefinition.
- Digitale Fachveranstaltung mit Networking-Möglichkeiten, bei der die deutschen Teilnehmer/innen ihre Produkte, Dienstleistungen und mögliche Kooperationsfelder vorstellen.
- Kontaktherstellung mit interessierten norwegischen Firmen
- Digitale Projektbesichtigungen

Durchführer der Geschäftsanbahnungsreise ist die Deutsch-Norwegische Handelskammer, in Zusammenarbeit mit Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Planen und Bauen und Construction City Cluster.

Teilnahmebedingungen

Das Projekt ist Bestandteil des BMWi-Markterschließungsprogramms für KMU und unterliegt den De-Minimis-Regelungen. Der Eigenanteil der Unternehmen für die Teilnahme an dem rein digitalen Projekt ist um die Hälfte reduziert. Er beträgt derzeit in Abhängigkeit von der Größe des Unternehmens:

- 250 EUR (netto) für Teilnehmer mit weniger als 2 Mio. EUR Jahresumsatz und weniger als 10 Mitarbeitern
- 375 EUR (netto) für Teilnehmer mit weniger als 50 Mio. EUR Jahresumsatz und weniger als 500 Mitarbeitern
- 500 EUR (netto) für Teilnehmer ab 50 Mio. EUR Jahresumsatz oder ab 500 Mitarbeitern

Für alle Teilnehmer/innen werden die individuellen Beratungsleistungen in Anwendung der De-Minimis-Verordnung der EU bescheinigt. Teilnehmen können maximal zwölf Unternehmen. Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt, wobei KMU Vorrang vor Großunternehmen haben.

Eine Übersicht zu weiteren Projekten des BMWi-Markterschließungsprogramms für KMU kann unter www.ixpos.de/markterschliessung abgerufen werden.

Interessensbekundung

Bei Interesse füllen Sie bitte das Formular [auf dieser Website](#) aus oder senden Sie eine E-Mail an sk@handelskammer.no, mit kurzgefasstem Unternehmensprofil und Informationen zum relevanten Lieferspektrum.

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, eine frühzeitige Anmeldung ist daher empfehlenswert. **Anmeldeschluss ist der 23.06.2021.**

Kontakt:

Deutsch-Norwegische Handelskammer
www.handelskammer.no

Ansprechpartner

Sybille Köhler
Tel.: +47 22 12 82 24 | E-Mail: sk@handelskammer.no

Fachpartner:



Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Text und Redaktion

Deutsch-Norwegische Handelskammer
www.handelskammer.no

Gestaltung und Produktion

Sybille Köhler
E-Mail: sk@handelskammer.no

Stand

Mai 2021

Bildnachweis

Deutsch-Norwegische Handelskammer
Felix Reimann