

Europas größte Baustelle: der Fehmarnbelttunnel

Wenn man mit dem Zug von Hamburg in die dänische Hauptstadt Kopenhagen fahren möchte, braucht man dafür momentan fünf Stunden. Der 18 Kilometer lange Fehmarnbelttunnel unter der Ostsee soll die Fahrtzeit auf zweieinhalb Stunden verkürzen. Das ehrgeizige Projekt soll bis 2029 fertiggestellt werden. Dann wird die unterirdische Verbindung zwischen Deutschland und Dänemark voraussichtlich der längste und tiefste Straßen- und Eisenbahntunnel der Welt sein.

Manuskript

SPRECHER:

Die ersten fertigen Teile eines **Rekordprojektes** – dem längsten Tunnel der Welt in **Fertigbauweise**.

THOMAS DANIELSEN (dänischer **Verkehrsminister**):

Es ist ein wichtiges Projekt, das Nordeuropa und Südeuropa zusammenbringt.

SPRECHER:

Das **allererste Teilstück** wurde vom dänischen König **eingeweiht**. So wichtig ist dieses Projekt.

HENRIK VINCENSEN (Geschäftsführer Femern A/S):

Heute ist ein großer Tag, denn es ist ein wichtiger **Meilenstein**, den Tunnel nach Deutschland zu bauen.

SPRECHER:

Es ist ein Projekt der **Superlative**: Für den Tunnel wurde Europas größte Baustelle geschaffen. Hier **kommt** auch der größte **Schwimmbagger** der Welt **zum Einsatz**. Willkommen bei Europas **Megaprojekt** – mit Mega-**Challenges**, die noch zu **meistern** sind. Ein **kritischer** Moment bei der **Fertigung**: das **Betonieren**. 30 Stunden lang ohne Pause wird der Beton **vergossen**: zehntausende **Tonnen** allein für ein **Segment**.

GERHARD CORDES (Projektleiter):

[Das] Entscheidende, was wir hier machen müssen, ist, dass wir ein **Element in einem Guss** betonieren. Das heißt nicht, wie sonst üblich, dass wir erst die **Bodenplatte** machen, dann die Wände machen und dann die Decke machen, sondern wir betonieren das ganze Segment in einem Guss, weil wir die **Temperaturspannung im Griff haben** müssen, um **Risse** zu vermeiden, die bei einer **wasserundurchlässigen Konstruktion** natürlich **kritisch** wären.

SPRECHER:

Es ist alles **glatt gegangen** bei den ersten Fertigbauteilen: jedes 217 Meter lang und 42 Meter breit.

HENRIK VINCENTSEN:

Es ist eine große **Anerkennung** für die **unzähligen** Stunden, die wir **investiert** haben, von Seiten der Unternehmer, von unseren **Designern**, von uns in der Bauorganisation und allen, die dazugehören.

SPRECHER:

Der Tunnel wird später aus insgesamt 89 Fertigbauteilen bestehen – mit zwei **Röhren** für Züge und zwei für Autos. Die Megabauteile werden später im Meer **versenkt** und miteinander verbunden. Anschließend folgt der **Innenausbau**.

GERHARD CORDES:

Es ist bekannt, dass wir, wenn wir den **Graben ausheben**, einige **Riffe** zerstören. Das ist aber nur ein ganz kleiner Teil, 0,015 Prozent von der Gesamtfläche der Riffe wird zerstört. Dafür werden aber ... ein Vielfaches der zerstörten Riffe neu hergestellt.

SPRECHER:

Der Tunnel wird Süddänemark mit Norddeutschland verbinden. Durch ihn sparen Bahnreisende und Autofahrer 160 Kilometer an Fahrstrecke. Er ist Teil eines EU-Projekts, das Bahnreisen zwischen Nord- und Südeuropa schneller macht und das Flugzeug **überflüssig**. Zum EU-Projekt gehört auch der **Brennerbasistunnel**, der Österreich und Italien verbinden wird. Der wird mit 64 Kilometern der längste Eisenbahntunnel der Welt. Zurück nach Dänemark. Wird **sich** das Projekt auch **rechnen**? Sieben Milliarden Euro Baukosten sind **dafür veranschlagt**.

MATTHIAS LAUBENSTEIN (Projektleiter):

Unsere **Annahmen beruhen auf** einer **Verkehrsprognose**, die **besagt**, dass wir **mit** circa 111 Zügen am Tag **rechnen** können, und **darauf basiert** natürlich dann auch unsere **Finanzanalyse**, und bei den PKW-Verkehren **gehen** wir **davon aus**, dass 2030 circa 12000 PKW dann die feste **Fehmarnbelt-Querung** nutzen werden.

SPRECHER:

Dann **werden** voraussichtlich 73 Euro **Mautgebühr** pro Auto **fällig**, Preis für Zugdurchfahrten noch unbekannt. Sicher ist, frühestens nach 20 Jahren sind die Baukosten **wieder eingespielt**. Wichtiger als die Finanzierung ist natürlich die Sicherheit.

GERHARD CORDES:

Wenn in der Mitte des Tunnels Wasser **eindringen** würde, dann hätten wir 'n ziemliches Problem, würde ich sagen. Also, die Wände sind **statisch darauf bemessen**, dass [...] bei einem Zugunfall oder auch bei einem Autounfall mit gewisser Geschwindigkeit mit einem **Sicherheitsfaktor** die Wände **standhalten** und es kein Problem gibt.

SPRECHER:

2029 soll der Tunnel fertig sein. Den bezahlen übrigens die Dänen ganz allein. Denn denen ist das Projekt offenbar wichtiger als den Deutschen.

Glossar

Rekordprojekt, -e (n.) – ein Vorhaben, das so groß oder bedeutend ist wie noch kein anderes davor

Fertigbauweise (f., nur Singular) – eine Bauweise, bei der die Einzelteile schon vorher fertig sind und dann zusammengefügt werden

allererste/r/s – erste/r/s (verstärkend für erste, erster, erstes)

etwas ein|weihen – etwas Neues feierlich zum ersten Mal benutzen

Meilenstein, -e (m.) – hier: ein bedeutender Entwicklungsschritt; ein Wendepunkt

Superlativ, -e (m.) – die zweite Steigerungsstufe bei einem Vergleich, z. B. am besten oder am größten; hier: der Rekord

zum Einsatz kommen – benutzt werden

Schwimmbagger, - (m.) – ein Wasserbaufahrzeug, mit dem sich z. B. Häfen oder Meeresböden ausheben lassen

Mega – hier: sehr groß

Challenge, -s (f., aus dem Englischen) – die Herausforderung; die schwierige Aufgabe

etwas meistern – etwas schaffen; etwas überwinden

kritisch – hier: sehr wichtig; entscheidend

Fertigung, -en (f.) – die Herstellung

etwas betonieren – etwas mit einem harten Baustoff (Beton) ausbauen

etwas vergießen – etwas herstellen, indem man flüssige Masse in eine Form gießt

Segment, -e (n.) – das Teilstück von etwas

Element, -e (n.) – der wichtige Teil eines Ganzen; der Grundbestandteil

in einem Guss – so, dass etwas nur einmal vergossen werden muss, bis es fertig ist; umgangssprachlich auch: auf Anhieb; ohne Unterbrechung; mit nur einem Versuch

Temperaturspannung (f., nur Singular) – Spannungen und Kräfte, die durch die unterschiedlichen Temperaturen einzelner Materialien in einem Bauwerk entstehen

etwas im Griff haben – etwas unter Kontrolle haben

Riss, -e (m.) – die Stelle, an der etwas gerissen ist; ein länglicher Schaden

wasserundurchlässig – wasserdicht; so, dass kein Wasser hereinfließen kann

Konstruktion, -en (f.) – die Zusammensetzung; die Art, wie etwas gebaut ist

kritisch – hier: gefährlich; nicht harmlos

glatt|gehen – umgangssprachlich für: (ohne Schwierigkeiten) funktionieren

Anerkennung (f., nur Singular) – hier: das Lob; die positive Beurteilung; der Respekt

unzählige – sehr viele; so viele, dass man sie nicht zählen kann

etwas investieren – hier: viel Zeit aufwenden, um etwas zu erreichen

Designer, -/Designerin, -nen (aus dem Englischen) – jemand, der etwas gestaltet

Röhre, -n (f.) – hier: ein langer, hohler, runder Durchgang; der Teil eines Tunnels

etwas versenken – hier: dafür sorgen, dass etwas im Wasser untergeht

Innenausbau (m., nur Singular) – die Tatsache, dass man einen Raum (z. B. in einem Haus, Schiff) baut

Graben, Gräben (m.) – hier: ein tiefes, langgezogenes Loch auf dem Meeresgrund

etwas aus|heben – Erde aus dem Boden holen, um ein Loch zu graben

Riff, -e (n.) – eine Erhebung auf dem Meeresgrund, die bis in die Nähe der Wasseroberfläche reichen kann und auf der oft viele Meerestiere leben

überflüssig – nicht notwendig; nicht mehr wichtig

sich rechnen; etwas rechnet sich – etwas lohnt sich; etwas bringt Gewinn

etwas für etwas veranschlagen – eine Zahl für die geplanten Kosten von etwas festlegen; sagen, wie viel man für etwas ausgeben möchte

Annahme, -n (f.) – das, wovon man glaubt, dass es passieren wird

auf etwas beruhen – etwas als Basis oder Grundlage haben

Verkehrsprognose, -n (f.) – die Einschätzung, wie viel Verkehr es auf einer bestimmten Strecke in einem festgelegten Zeitraum geben wird

etwas besagen – etwas zum Inhalt haben

mit etwas rechnen – etwas erwarten

auf etwas basieren – etwas als Grundlage haben; sich auf etwas stützen

Finanzanalyse, -n (f.) – die Berechnung/Untersuchung einer wirtschaftlichen Situation

von etwas aus|gehen – hier: etwas glauben; etwas erwarten

Querung, -en (f.) – hier: die Verbindung zwischen zwei Küsten

fällig werden – hier: bezahlt werden müssen

Mautgebühr, -en (f.) – Geld, das man für die Nutzung eines Verkehrsweges bezahlen muss

etwas (wieder) ein|spielen – Geld, das man für etwas ausgegeben hat, später durch dessen Nutzung wieder verdienen

ein|dringen – hier: an einen Ort gelangen, wo etwas nicht hingehört

statisch – auf die Stabilität eines Bauwerks bezogen

auf etwas bemessen sein – so sein, dass eine Zahl von bestimmten anderen Werten abhängt

Sicherheitsfaktor, -en (m.) – die Zahl, die festlegt, um wie viel sicherer ein Bauwerk sein soll, als es unter normalen Bedingungen nötig wäre

stand|halten – nicht an etwas zerbrechen; so stark sein, dass man etwas aushält

Autoren: Miltiades Schmidt, Philipp Reichert