

RIESEN IM VERGLEICH

Die gigantischen Ausmaße der Förderplattformen werden im Vergleich zu **Burj Khalifa**, dem höchsten Gebäude (830 Meter), und **Oasis of the Seas**, dem größten Kreuzfahrtschiff (301 Meter) der Welt deutlich. Daneben: die proportionsgetreue Darstellung einer „Hubbohrinsel“.

Hubbohrinsel (Jack-up Rig):

Dieser Typ ist eine mobile Plattform, dessen Gerüstebeine hoch und runter gefahren werden können. Sie wird mit gehobenen Standbeinen von Schleppern auf die gewünschte Position gezogen. Einmal angekommen, werden die Beine abgesenkt. Durch Aufnahme von Ballastwasser und durch Anheben der Plattform über den Meeresspiegel wird Druck auf die Beine ausgeübt, sodass diese sich fest im Meeresboden verankern. Sie werden von Wintershall z. B. in der Nordsee und in Katar eingesetzt. Generell sind sie bis zu einer Tiefe von 100 Metern einsetzbar.

Satellitenplattform:

Das ist manchmal eine unbemannte Hilfsplattform, die auch als Anlandungspunkt von Bohrungen dient. Dort werden Öl und Gas gesammelt und eventuell in einem Vorabscheider verarbeitet, bevor sie anschließend über Pipelines zu einer größeren, produzierenden Plattform gelangen.

Feststehende Plattform (Fixed Platform):

Dieser Typ ist eine auf dem Meeresboden feststehende Plattform zur Produktion von Öl und Gas und steht auf einem massiven Sockel aus Beton oder Stahl. Dieser Typ ist nicht transportabel, sondern für den dauerhaften Einsatz bestimmt und nicht zur Exploration. Bei Wintershall werden feststehende Plattformen in der holländischen Nordsee in Wassertiefen von 50 bis 80 Metern eingesetzt. In Norwegen bis 400 Meter.

MOPU (Mobile Offshore Production Unit):

Mobile Produktionseinheit zur Förderung, Aufnahme und Speicherung von Öl und Gas. Die MOPU ist praktisch ein riesiger Unterwassertank und wird zusammen mit einer Plattform eingesetzt.

Compliant Tower (CT)

Dies ist ein nachgiebiger, flexibler Turm, der am Meeresboden befestigt ist. Compliant Tower wurden entwickelt, um starken Strömungen standzuhalten. Sie stehen in der Regel in Wassertiefen von 450 bis 900 Metern.

Spar-Plattform

Ähnlich wie die Halbttaucher-Plattform hat auch die Spar-Plattform einen schwimmfähigen Körper. Dieser dient im Gegensatz zum Halbttaucher als Lager- oder Ballasttank. Um die Plattform stabil über dem Bohrloch zu halten, wird sie wie die Tension Leg Plattform mit Stahlseilen oder Ankern am Meeresgrund in bis zu 1800 Metern Tiefe fixiert.

FPSO (Floating Production, Storage & Offloading Vessel):

Das FPSO-Schiff übernimmt das Öl im ungereinigten Zustand von den Förderquellen am Meeresboden, verarbeitet und speichert es, bis es von Tankern abgeholt wird. Sie kommen dort zum Einsatz, wo der Bau einer Pipeline nicht wirtschaftlich wäre. FPSOs sind oft umgebaute ehemalige Rohöltanker. Sie können, wenn das Feld ausgefördert ist, wiederverwendet werden.

Subsea completion:

Bohrungsanschluss unter Wasser, der schneller und kostengünstiger realisierbar ist als die Installation einer Plattform. Nachteil: Es ist schwierig, für Reparaturen noch in die Bohrung hineinzukommen. Diese Variante wird insbesondere bei kleinen Feldern verwendet, bei denen die Förderung sonst nicht wirtschaftlich wäre. Außerdem bei Feldern, die in militärischen Sperrgebieten oder unter Schifffahrtswegen liegen.

Tension Leg Plattform

Diese schwimmfähige Plattform wird über dem Bohrloch mit Stahlrossen gehalten, die sich unter starker Spannung befinden. Damit können Tiefen bis 1000 Meter überbrückt werden. Die Tension Leg Plattform wird auch als nachgiebige Plattform bezeichnet und ist eine Weiterentwicklung der Halbttaucherinsel.

Halbttaucherbohrinsel (semi-submersible rig):

Ein Halbttaucher ist eine schwimmende, transportable Plattform, die auf Pontons ruht und mit Ankerketten am Meeresboden gesichert wird. Sie kann in Wassertiefen bis 3000 Metern eingesetzt werden. Bei Wintershall wird sie in geringeren Tiefen verwendet, wie bei der Maria-Bohrung in Norwegen. Dort beträgt die Wassertiefe etwa 300 Meter.

GIGANTEN DER MEERE

Sie müssen heftigen Stürmen und hohen Wellen standhalten. Manche sind fest am Meeresgrund verankert. Andere schwimmen über dem Bohrloch. Bei Offshore-Plattformen ist ein hoher technischer Aufwand nötig.

Marc Borufka

Die wirtschaftlich förderbaren Ressourcen an Land schwinden, neue Quellen zu entdecken wird immer schwieriger. Rund drei Viertel der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt. Da verwundert es kaum, dass die Exploration und Produktion der wertvollen Rohstoffe auf den Weltmeeren in immer größere Tiefen ausgedehnt wird.

YME – DER SECHSKÖPFIGE RIESE DER NORDISCHEN MYTHOLOGIE.

Dafür ist im Vergleich zu den Arbeiten auf festem Boden ein höherer technischer Aufwand erforderlich, um hohen Wellen und stürmischen Winden auf rauer See zu trotzen. So kann eine Bohrplattform für die Tiefsee in der Spitze schon mal bis zu einer Million Dollar Miete am Tag kosten. In der Regel sind die Preise marktabhän-

FÖRDERUNG IM MEER

NORDSEE
Wintershall ist Betriebsführer von derzeit insgesamt 26 Offshore-Plattformen, davon befinden sich 25 in niederländischen und eine in den angrenzenden deutschen Hoheitsgewässern.

gig. Sie richten sich unter anderem nach der Verfügbarkeit und der Nachfrage von Öl. Für eine Bohrplattform in der südlichen Nordsee müssen E&P-Unternehmen zwischen 80.000 und 200.000 Dollar pro Tag bezahlen.

Förderplattformen sind die Giganten der Meere. Die Plattform, die weltweit am tiefsten fest auf dem Meeresboden steht,

ist die norwegische Sea Troll von Statoil. Vom Sockelboden bis zur Spitze des Gasfackelmastes misst sie 472 Meter. Stünde die Plattform neben dem Eiffelturm, würde sie ihn um 148 Meter überragen. Ihr Gewicht: 656.000 Tonnen. Etwas bescheidener kommt die Wintershall-Plattform Wingate daher, die kürzlich in Rotterdam fertiggestellt wurde und in Kürze im britischen Teil der Nordsee Erdgas fördern wird. Sie wiegt 1800 Tonnen und steht in 29 Metern Wassertiefe.

In Norwegen sind einige der Stahlkolosse sogar nach riesigen Fabelwesen benannt: Wie die Plattform Yme, an der Wintershall beteiligt ist. Sie heißt wie der sechsköpfige Riese in der nordischen Mythologie.

Welcher Plattform-Typ letztlich zum Einsatz kommt, richtet sich in erster Linie nach Wassertiefe und Feldesgröße.

DIE GRÖSSTE PLATTFORM IST 148 METER HÖHER ALS DER EIFFELTUM.

Maximale Einsatztiefe in Metern

500
1000
1500
2000
2500
3000

Grafik: Kicherer/Burkhardt/Infografik