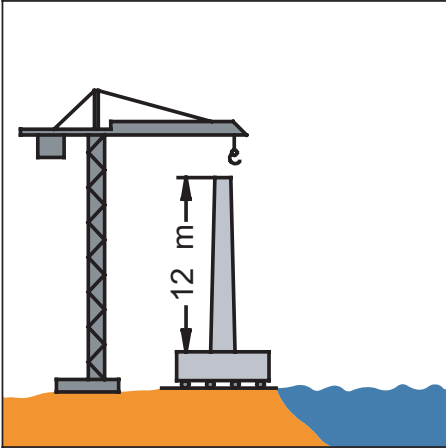


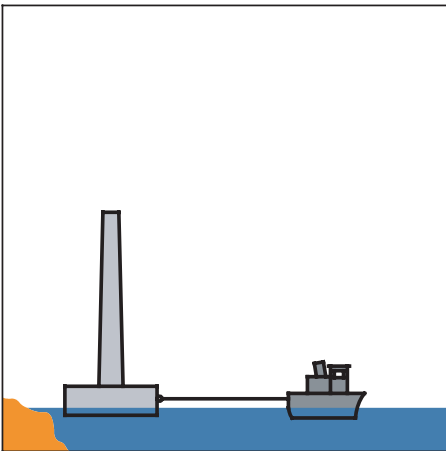
Pressair submarine foundation concept

- cost efficient in material and installation
- safe and durable
- environmental acceptable
- no corrosion
- less maintenance
- removable / repositionable underwater structures

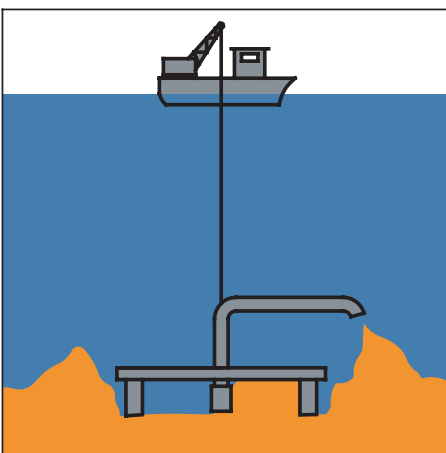
workflow:



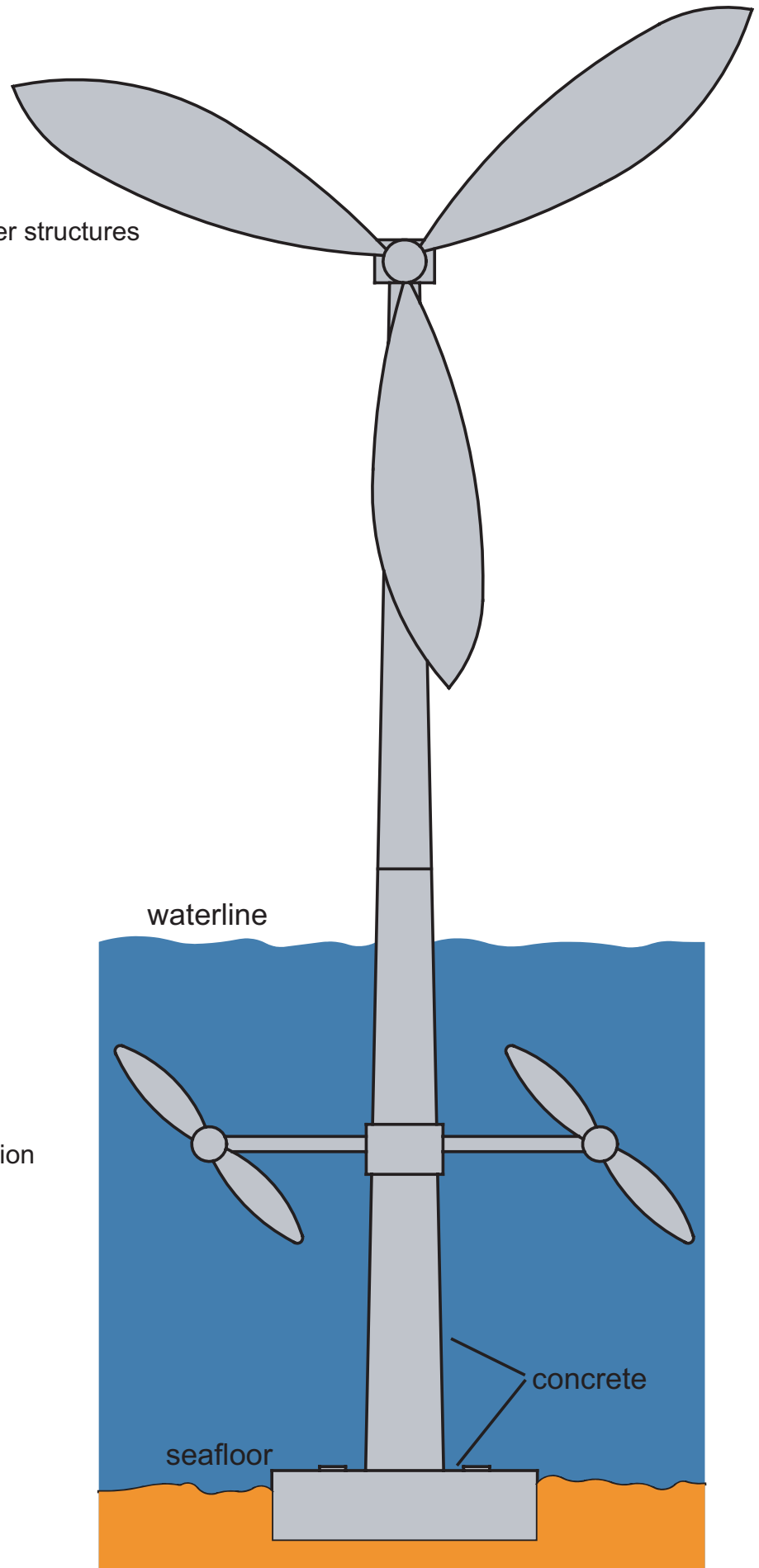
land based concrete construction



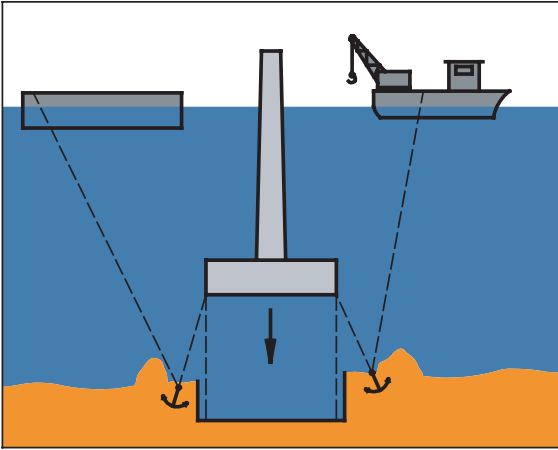
launching and towing to offshore location



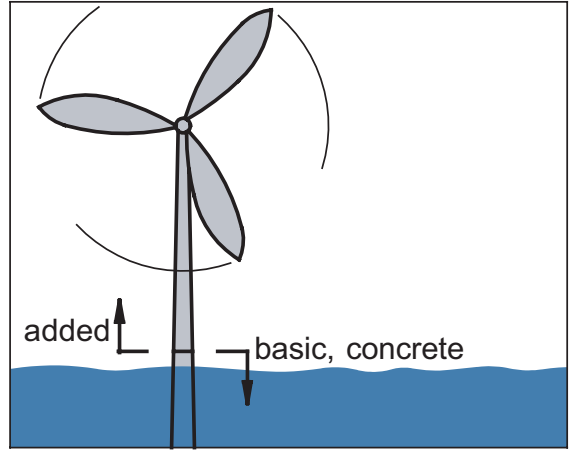
preparing seafloor with Pressair digger



combination of sea current and wind power generator on concrete foundation



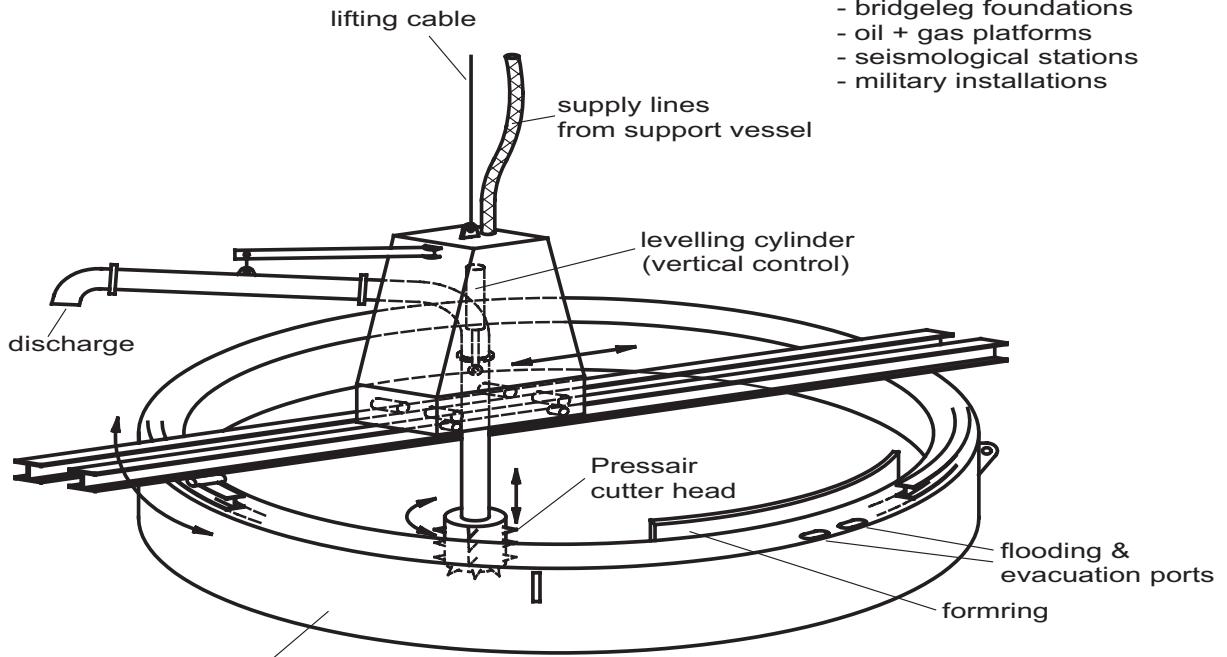
controlled flooding and positioning



adding column sections and machinery

Pressair submarine foundation digger

- offshore windmills
- bridgeleg foundations
- oil + gas platforms
- seismological stations
- military installations



sinking cylinder (re-usable box type or lost form single wall)
 Ø 22 m, cross-section 2 x 1 m
 (dimensions as requested, rectangular boxes optional)
 -any water depth
 -any digging depth

design protected



Megatrend Wind-Energie

Errichtung von Fundamenten für Windkraft-Anlagen im Offshore-Bereich mit dem

Pressair Submarine Foundation Digger (SFD)

Offshore-Windkraft benötigt solides Fundament

Bislang haben die meisten Windkraftanlagen ihren Standort auf dem Festland, parallel dazu nimmt aber die Zahl der im Küstenbereich und küstenfern errichteten Anlagen rasant zu. Dies hat damit zu tun, daß der Wind dort häufiger und stärker bläst, die Projekte auf geringere Akzeptanzprobleme stoßen als zu Lande und die Anlagen größer und leistungsfähiger ausgelegt werden können. Für den notwendigen Netzausbau und die Speicherung werden innovative, staatenübergreifende Maßnahmen realisiert. Die Klimaschutzziele mit der Vorgabe, den regenerativen Stromanteil sukzessive zu erhöhen und die Verpflichtung, für den Ausstoß von Kohlendioxid zahlen zu müssen, gibt der Branche dauerhaft Aufwind. Es steht ein langjähriger Boom mit einem **Wachstum von jährlich 20%** bevor, besonders in den Regionen China, Südostasien und den USA wird der Markt überproportional wachsen.

Offshore-Windkraft-Anlagen stellen technisch besonders hohe Anforderungen und die Höhe der Investition hängt nicht nur von der Leistung, sondern auch von der Meerestiefe ab; je tiefer, desto teurer.

Pressair hat ein Verfahren entwickelt, welches die gebräuchliche Pfahlgründung durch kostengünstigere **Flachgründung** ersetzt und anstelle von Stahl den resistenteren Werkstoff Beton verwendet. Der eigentliche Fundament-Körper wird **in den Meeresgrund eingelassen**, wodurch Position und Standsicherheit langfristig gesichert bleiben. Neu ist auch, daß der Fundamentkörper mitsamt der Basis-Säule als **homogene Einheit an Land gefertigt** werden. Nach Fertigstellung wird diese **schwimmend zum Bestimmungsort** gezogen und dort durch Ballastierung langsam in den Fundament-Schacht abgesenkt, welcher zuvor mit dem speziell dafür entwickelten *Pressair submarine foundation digger (SFD)* ausgehoben wurde. Mit diesem Konzept ist es sogar möglich, auf umgekehrtem Weg das Fundament nach Ablauf der Betriebszeit wieder zu heben.

Der *Pressair SFD* besteht aus einem schwimmenden, tauchfähigen Stahl-Ring, auf welchen eine Fördereinheit aufgebaut ist. Diese ist horizontal, radial und vertikal verfahrbar und schachtet mittels *airlift* den gesamten Ringraum präzise aus. Nach erfolgter Ausschachtung stützt ein Schalungsring die erstellte Grube während der *SFD* durch Entballastierung wieder an die Wasseroberfläche steigt. Der *SFD* ist in jeder Tiefe einsetzbar und in seiner Größe variabel, die genaue Positionierung erfolgt mittels GPS und Strahldüsen. Die technische Versorgung und die Steuerung erfolgen von einem Arbeitsschiff aus. Weitere Einsatzgebiete sind die **Fundamenterstellung von Brückenpfeilern, Förderplattformen, Seismologie und Militär**.