

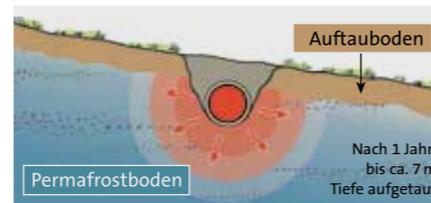
Permafrost

Permafrostgebiete nehmen etwa ein Fünftel der Erdoberfläche ein.

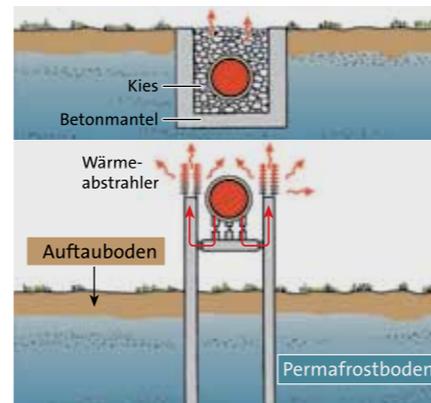
In Nordrussland erreicht er z.B. Tiefen bis zu 1500 Meter, in Skandinavien bis zu 200 Meter. Permafrostgebiete sind während der letzten Kaltzeit entstanden, als der Untergrund bis mehrere 100 Meter Tiefe gefror und auch im Sommer nicht auftaute. Heute entsteht beim mehrfachen Auftauen ein breiiger Schlamm über gefrorenem Untergrund. Wasser kann nicht versickern und es kommt zu starker Sumpfbildung.

Im Sommer bringt die obere Auftauschicht des Bodens für Straßen, Gebäude oder Pipelines eine Vielzahl von Problemen mit sich. Durch den andauernden Frost und die fehlende Versickerung ist der Oberboden stark durchnässt. Je nach Neigung des Geländes kommt es zu Fließungen oder Rutschungen des Bodens.

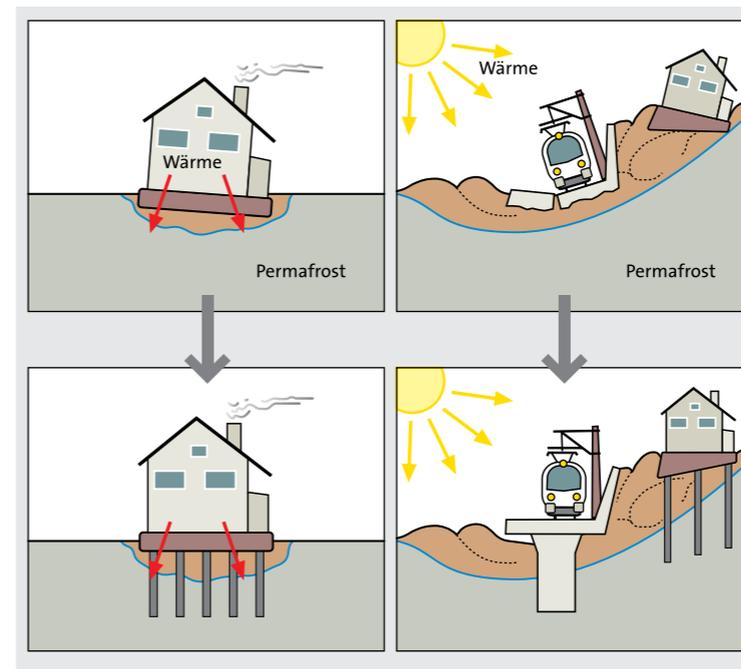
Das Auftauen der Böden stellt den Bau von Häusern vor besonders große Probleme. Werden Gebäude im Winter auf dem gefrorenen Boden errichtet, so können sie durch das Auftauen wieder einstürzen oder abrutschen. Deshalb wird oft auf Pfählen gebaut, die bis in den ständig gefrorenen Untergrund reichen und somit fest stehen.



4 In Dauerfrostboden verlegte Pipeline



1 Neue Möglichkeiten für den Pipelinebau



3 Pfahlbauten



2 Kalte Zone mit Ausdehnung des Permafrost