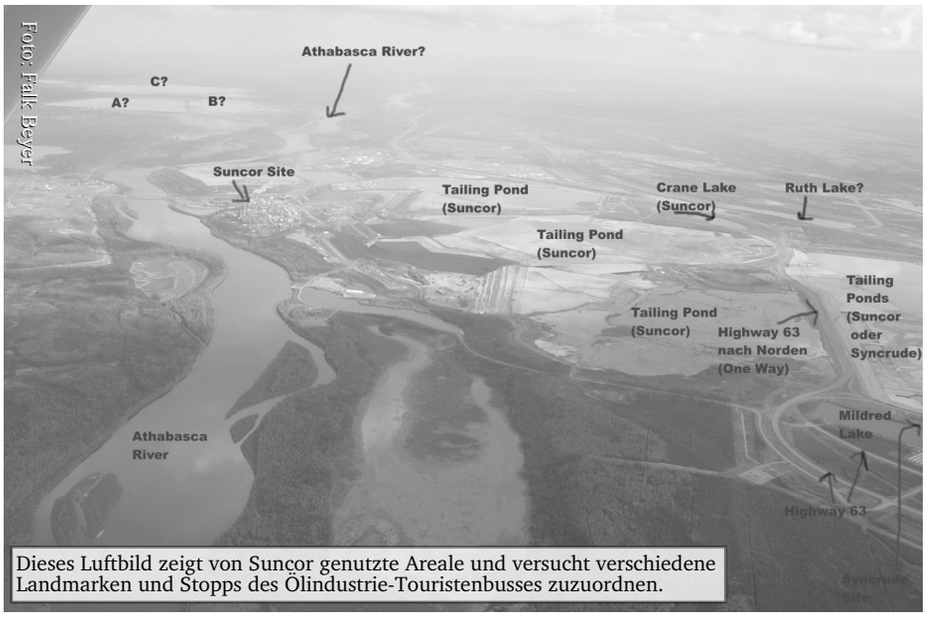
"Tar Sands": Nachhaltige Zerstörung von Urwäldern indigener Menschen und größter

fb Die ersten drei Teile dieses Artikels gaben einen Überblick über die Tar Sands-Vorkommen und die Ölindustrie in Alberta. Weiterer Fokus waren die ökologischen Auswirkungen der Tar Sands-Industrie und die Technologie der Rohölerzeugung aus den Tar Sands von der Konditionierung bis zum Upgrading. Der letzte Artikel endete mit einer Betrachtung der Klimaauswirkungen dieser Industrie. Nun setzen wir uns mit den Abbauverfahren auseinander.



Dieses Luftbild zeigt von Suncor genutzte Areale und versucht verschiedene Landmarken und Stopps des Ölindustrie-Touristenbusses zuzuordnen.

Abbau der Tar Sands

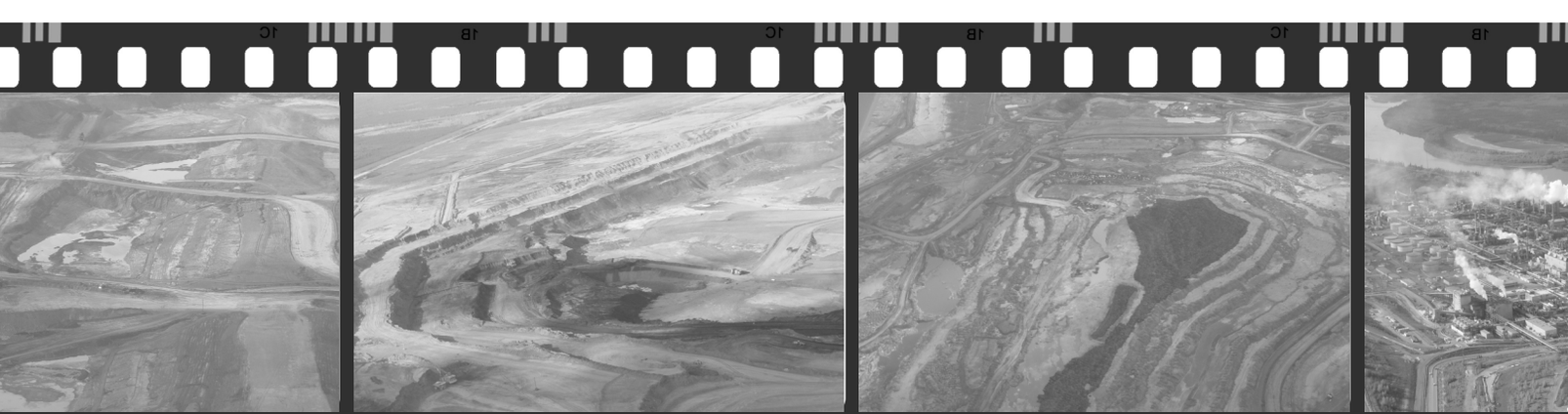
Ursprünglich war die Bergbau-Technologie zur Gewinnung der Tar Sands von Schaufelradbaggern und kilometerlangen Förderbändern geprägt, inzwischen wurden diese aber von Monsterbaggern und riesigen Trucks verdrängt. Um ein Barrel Öl aus den Tar Sands zu gewinnen, müssen 2 Tonnen Teersande abgebaggert werden - gewaltige Mengen Erz werden daher 24 Stunden am Tag, jeden Tag, das ganze Jahr über, bewegt. Dies führte zur Verwendung sehr großer Apparaturen, zuerst durch Suncor 1967, dann stieg 1978 auch Syncrude mit ein. Beide Unternehmen verwenden Maschinen, die robust genug sind, um die Teersande abbagern und kontinuierlich in Betrieb bleiben zu können und dabei dem abrasiven Gestein und extremen Klima zu trotzen.

Neben der Erzgewinnung im Tagebau, die seit den 1920ern eine zentrale Rolle für die Tar Sands-Industrie spielt, gibt es auch noch die In Situ-Verfahren, mit denen tiefer gelegene, schwerer zu erreichende Teersandvorkommen ausgebeutet. Hierbei wird der Rohstoff gewissermaßen aus dem Boden gepumpt - ganz so einfach ist es in der Praxis natürlich nicht.

Um Bitumen produzieren zu können, bedarf es eines detallierten Wissens über Tiefe, Qualität und jegliche geologische Variationen innerhalb der Tar Sands-Lagerstätten. Das ist entscheidend für die Planung der Tagebaue oder auch In Situ-Anlagen. Hochspezialisiertes Wissen, Fertigkeiten und Techniken sind erforderlich, um zu verstehen, was in hunderten Metern Tiefe verborgen ist. Die zwei wichtigsten Methoden zur Sammlung von Informationen zur weiteren Analyse sind seismische Untersuchungen und Kernbohrungen.

Seismische Verfahren

Geophysiker*innen verwenden seismische und andere hochentwickelte Techniken, um Informationen über die geologischen Schichten zu erhalten. In seismischen Untersuchungen werden Vibrationen oder Energiewellen im Boden erzeugt, oftmals durch kleinere Explosionen. Diese Wellen werden in verschiedenen Mustern abhängig von Zusammensetzung, Lage und Form der Untergrundformation reflektiert. Diese seismischen Daten zu interpretieren ist schwierig, aber das ist die in der Ölindustrie übliche Methode, um Informationen über tief gelegene Formationen zu sammeln.

Kernbohrungen

Kernentnahmen sind ein weiteres Mittel, um etwas über tief gelegene geologische Schichten zu erfahren. In modernen Kernnahmen wird ein Hohlraum-Bohrkopf, der einen Ge-