



DEHN schützt.

Tanklager der Bharat Petroleum Corporation Ltd. –
Mumbai, Indien



Kunde



Bharat Petroleum
Corporation Ltd.
(BPCL), Mumbai,
Indien

Projektübersicht

Branche

Ölindustrie

Applikation

Planung und Installation eines
äußeren Blitzschutz-Konzeptes
für Tanklager

Hardware

Blitzschutzmasten
Freileitungskabel
(Oberleitungssystem)
Blitzzähler
Erdungssystem (Typ A & B)

DEHN schützt.

Tanklager der Bharat Petroleum Corporation Ltd. –
Mumbai, Indien



Bharat Petroleum Corporation Ltd.

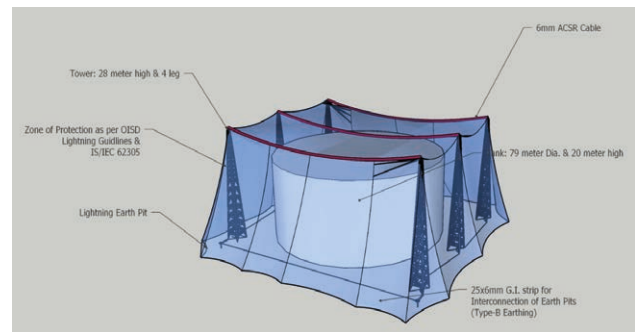
Bharat Petroleum Corporation Ltd. (BPCL) mit Firmensitz in Mumbai ist Indiens zweitgrößtes Mineralölunternehmen. Es betreibt zwei große Raffinerien in Kochi und Mumbai. Zu diesen Raffinerien gehören umfangreiche Tanklager, die sich an der indischen Westküste befinden.

Herausforderungen

Sicherer Betrieb, Personenschutz und maximale Anlagenverfügbarkeit – das ist bei Anlagen der Ölindustrie enorm wichtig. Um diese Kriterien sicher zu stellen, hat sich BPCL als erstes Mineralölunternehmen Indiens für ein anlagenspezifisches äußeres Blitzschutzsystem an Lagertanks entschieden. Durch die hohe Blitzdichte am Küstenstandort ist das Risiko eines direkten Blitzeinschlages in die Tanks besonders hoch. Extreme klimatische Bedingungen wie z.B. starke Monsune und die korrosive Umgebung (Meeresküste) stellen zusätzliche Herausforderungen dar.

Lösung

Die von BPCL genutzten Lagertanks erreichen Durchmesser bis zu 79 m. Ein Blitzschutzsystem mit direkt am Tank befestigten Fangstangen ist aufgrund der Größe nicht möglich. Daher wurde entsprechend des indischen Blitzschutzstandards OISD 180 (2018) für das BPCL Tanklager ein Schutzkonzept mit Blitzschutzmasten und Oberleitungssystem entworfen. Bei der Fundamentplanung wurden Windlastberechnungen sowie die Prüfung der Bodentragfähigkeit durchgeführt. Die Standorte der Blitzschutzmasten wurden mit Geo-Vermessungsgeräten ermittelt. Die Anzahl der benötigten Masten basiert dabei auf dem Durchmesser des zu schützenden Tanks. Weiterhin wurde bei der Positionsplanung der Blitzschutzmasten eine 3D-Blitzschutzplanungssoftware eingesetzt. So konnte sichergestellt werden, dass sich die Lagertanks an jedem Punkt im Schutzbereich des Blitzschutzsystems befinden. Die Auswahl der ACSR-Kabel (Aluminium-Leiter, stahlverstärkt) für die Oberleitung erfolgte ebenfalls unter Berücksichtigung der Windlast. Alle Montagearbeiten mussten manuell durchgeführt werden – aufgrund der besonderen Bedingungen (Arbeiten in sensiblen, explosionsgefährdeten Bereichen) waren keine Kräne für die Masterrichtung erlaubt. Eine vorausschauende, ortskundige und kompetente Projektleitung durch die DEHN INDIA machte es möglich, dass dieses Pionier-Projekt trotz aller Herausforderungen erfolgreich umgesetzt wurde.



3D-Blitzschutzplanung



Schutz der Lagertanks mit Blitzschutzmasten und Oberleitungssystem

Vorteile der DEHN-Lösung

- Optimaler Schutz vor direkten Blitzeinschlägen
- Sicherer Betrieb, Personenschutz und maximale Anlagenverfügbarkeit durch effektive, robuste und langlebige Schutzlösung
- Umfangreiches Know-how – trotz neuer und komplexer Anforderungen in Anlagen
- Planung, Umsetzung, Technische Betreuung und Projektleitung aus einer Hand durch DEHN INDIA