



Neubau Moabiter Werder  
Berlin



Implenia Spezialtiefbau GmbH  
Infrastructure - Geschäftsstelle Nord  
Heidenkampsweg 81  
20097 Hamburg

T +49 40 229257 201  
F +49 40 229257 299

[hamburg.spezialtiefbau@implenia.com](mailto:hamburg.spezialtiefbau@implenia.com)

[www.spezialtiefbau.implenia.com](http://www.spezialtiefbau.implenia.com)



1

**Auftragssumme (netto):**

19.063 Mio. EUR (Gesamtauftrag)  
4.548 Mio. EUR (Implenia Spezialtiefbau GmbH)

1

**Bauzeit:**

01/2012 - 08/2013

**Auftraggeber:**

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Berlin

**Ausführung:**

ARGE Neubau Moabiter Werder

Bateg Ingenieurbau GmbH  
(Technischer Federführer)

Wolff & Müller Regionalbau GmbH & Co. KG  
(kaufmännischer Federführer)

Implenia Spezialtiefbau GmbH

**Services:**

Erdarbeiten  
Spundwand  
Düsenstrahlsohle  
Bohrpfähle  
Verdrängungspfähle  
Wasserhaltung



1

Auf dem Moabiter Werder Nord in Berlin-Mitte soll der Neubau des Berliner Dienstsitzes des Bundesministeriums des Inneren (BMI) entstehen. Das Bauvorhaben besteht aus mehreren Teilprojekten:

- das Hauptgebäude
- ein zweigeschossiges Parkdeck
- ein Wachgebäude
- Sicherheitszaunanlagen
- ein Kombinationsbauwerk.

1

Das Grundstück befindet sich in Berlin-Mitte, Ortsteil Moabit in unmittelbarer Nachbarschaft zum Regierungsviertel, dem Tiergarten und dem Berliner Hauptbahnhof. Im Westen wird das Grundstück von dem ca. 6,90 m hohen Viadukt der Stadtbahn begleitet. Im Norden grenzt die ca. 5,50 m höher gelegene Straße Alt-Moabit an. Im Osten des Grundstücks führt die "Kastanienrampe" von der Straße Alt-Moabit auf die tiefer gelegene, das Grundstück im Süden begrenzende Ingeborg-Drewitz-Allee.

Der Hauptbahnhof befindet sich nördlich des Grundstücks wenige Gehminuten entfernt. Hier verkehren mehrere S- und Regionalbahnlinien.

Der Neubau des Verwaltungsgebäudes besteht aus fünf bis neun von Nord nach Süd gestaffelten Geschossen um zwei Innenhöfe. Das Gebäude ist in Teilbereichen unterkellert. Es gliedert sich in Nord-, Mittel- und Südpange. Vorgelagert zum Gebäude Richtung Alt-Moabit befindet sich das Parkdeck, das Wachgebäude und der öffentlich zugängliche Stadtpark. Das Grundstück wird umschlossen durch eine mit sicherheitstechnischen Anlagen ausgestattete Zaunanlage.



1

#### **Gründung unter der Mittelspange / Nordbereich**

1

Die Gründung erfolgte über eine Bodenplatte  $d=100$  cm. Die Bodenplatte ist als Bestandteil der wasserundurchlässigen "Weißen Wanne" konzipiert. In den Bereichen der Lasteinleitung durch die Innenstützen und im Bereich von lastbringenden Wandecken und -enden waren Durchstanzbewehrungen in Form von Dübelleisten in der Sohle erforderlich.

#### **Gründung im nicht unterkellerten Nordostbereich**

Die Gründung erfolgt durch eine 1m dicke Bodenplatte. Die Bodenplatte wurde biegesteif mit den dort verstärkten Außenwänden verbunden um die Horizontaldrücke aus dem Erddruck aufzunehmen.

#### **Gründung unter der Südspange**

Die Gründung erfolgte mittels Vollverdrängerpfählen und Bohrpfählen. Die Lasten wurden von den Stützen über Pfahlkopfplatten, in der Regel  $d=1,0$  m, im Bereich der Abfangstützen, bis  $d=1,8$  m, in die Pfähle geleitet.

Die Ortbeton-Bohrpfähle wurden im Drehbohrverfahren mit  $d=90$  cm und Pfahllängen von 14 bis 25 m hergestellt. Die zulässige Neigungsabweichung betrug 0,5% der Bohrtiefe.



### **Baugrubensicherung der unterirdischen, begehbaren Kanäle für Leitungen und der unterkellerte Bereich der Südspanne**

1

Wegen der geringen Geschosshöhe war keine Trogbaugrube erforderlich. Die Baugrubensicherung erfolgte mittels Böschung. Das Grundwasser wurde während der Erstellung der Untergeschosse auf das erforderliche Maß abgesenkt.

Die Aufzugsunterfahrt des Hochhauses musste jedoch als Trogbaugrube hergestellt werden. Hierfür erfolgte die Festlegung des Absenkziels durch den Planer der Wasserhaltung.

### **Baugrubensicherung der Unterfahrten, Fundamentabsenkungen und Pumpensümpfe im Bereich der Südspanne**

Wegen der geringen Geschosshöhe war hier ebenfalls kein Trogbauwerk erforderlich. Die Baugrubensicherung erfolgte mittels Böschung und das Grundwasser wurde während der Erstellung der Untergeschosse auf das erforderliche Maß abgesenkt.

Die Aufzugsunterfahrt des Hochhauses, die tiefer liegenden Pumpensümpfe und Unterfahrten im Bereich von Kreuzungen von Kälteleitungen der Lüftung mussten jedoch als Trogbaugrube hergestellt werden.

### **Baugrubensicherung Tiefkeller Gebäude**

Die Baugrubensicherung wurde, infolge des Baugrundwasserstandes während der Bauzeit, als Trogbaugrube ausgebildet. Hierzu wurden die Baugrubenwände als einfach verankerte Spundwand hergestellt. Die horizontale Baugrubenabdichtung erfolgte durch eine tiefliegende Sohle, die im Düsenstrahlverfahren hergestellt wurde.



Für die Erstellung der Unterfahrten, Hebeanlagen und Grundleitungen unter der Sohle wurden geböschte Bereiche innerhalb des Troges hergestellt. Das Grundwasser innerhalb des Troges musste mittels Restwasserhaltung abgesenkt werden.

1

Für den Auftriebsnachweis wurde davon ausgegangen, dass jeweils Bereiche neben den Pumpensümpfen zusätzliches Gewicht aktivieren, so dass die erforderliche Tiefenlage der Düsenstrahlsohle minimiert werden konnte.

#### **Baugrubensicherung Parkdeck**

Die Baugrubensicherung des Parkdecks erfolgte durch eine offene Baugrube mit Grundwasserhaltung. Im Bereich der Straße Alt-Moabit wurde die Baugrube durch eine einfach verankerte Trägerbohlwand gesichert. Die in unmittelbarer Nähe der Grundstücksgrenze verlaufenden Kommunikationsleitungen mussten hierzu verlegt werden. Die Baugrubensicherung in Richtung Kastanienallee erfolgte durch Herstellung einer Böschung.

#### **Nachbarsicherung Stadtbahnbögen**

Die Baugrubenwand im Bereich der Stadtbahnbögen wurden als Berliner Verbau, unverankert, hergestellt. Um einen möglichst großen Abstand von den Bahnbögen zu gewinnen, musste der Verbau ohne Arbeitsraum hergestellt werden und die Wände des Untergeschosses gegen den Verbau betoniert werden. Der Verbau musste so hergestellt werden, dass er im Baugrund verbleiben konnte, damit eine unzulässige Auflockerung des Lastabtragungsbereichs der Bahnbögen vermieden werden konnte.



### **Nachbarsicherung Paris-Moskau**

1

Gemäß den Bestandsunterlagen besteht die vorhandene Gründung des Gebäudes Paris-Moskau aus gestaffelten Streifenfundamenten. Wegen der hohen Erdanschüttung durch die Terrassen an den Giebelwänden war die Sondierung der Fundamentunterkante der dem Parkdeck zugewandten Giebelwand nicht möglich. Für die Entwurfs- und Genehmigungsplanung der Nachbarsicherung wurden daher Annahmen auf der Basis der Bestandspläne getroffen. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit einer rückverankerten Unterfangung, hergestellt im Düsenstrahlverfahren, für die westliche Giebelwand.

Bei den Einmessarbeiten war die Verformung des Verbaus, zuzüglich der Herstelltoleranzen zu berücksichtigen, um das erforderliche Lichtraumprofil beim Rohbau sicherzustellen.

### **Spundwand- und Ankerarbeiten**

Für die temporären Verbauarbeiten waren Standardspundbohlen (keine feuerverzinkten Spundbohlen) zu verwenden.

Für die Ankerarbeiten wurden Eignungsprüfungen nach DIN 4125 durchgeführt. Es wurde ein schonendes Bohrverfahren vorgeschrieben, weshalb wir uns für die Herstellung mittels Überlagerungsbohrverfahren entschieden.



1

**Hauptmassen:**

1

40.000 m<sup>3</sup> Boden lösen, laden, abtransportieren und wieder einbauen

12.000 m<sup>3</sup> Boden liefern und einbauen

6.250 m<sup>2</sup> Spundwände einbauen, vorhalten und ziehen

6.100 m<sup>2</sup> tiefliegende Düsenstrahlsohle

3.000 m Bohrpfahl d=90 cm (teilweise verrohrt, teilweise als Ortbeton-Bohrpfahl)

3.850 m Verdrängungspfahl D= 56 cm

dies entspricht insgesamt 466 Pfählen

Wasserhaltung