

---

# Leistungsverzeichnis

## Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

---

**Projekt:** Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

**Auftraggeber:** Wirtschaftsbetriebe der Stadt Norden GmbH  
Touristmus-Service  
Dörper Weg 22  
D-26506 Norden

**Erstellt von:** Wirtschaftsbetriebe der Stadt Norden GmbH  
Touristmus-Service  
Dörper Weg 22  
D-26506 Norden

---

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

---

### Inhaltsverzeichnis

---

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
1	KG 446 - BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN	10
1.01	KG 446.1 - Fundamenterderanlage	10
1.02	KG 446.2 - Fangeinrichtung	14
1.03	KG 446.3 - Ableitung	15
1.04	KG 446.4 - Erdarbeiten	16
1.05	KG 446.5 - Inbetriebnahme, Abnahme und Wartung	17
1.06	KG 446.6 - Dokumentation	18
	Zusammenstellung (Ebene 2)	21
	Zusammenstellung	22

Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

---

## Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

### Allgemeine Baubeschreibung

Das 2014 außer Betrieb genommene Freibad in Norden-Norddeich soll durch einen Ersatzneubau an gleicher Stelle wieder in Betrieb genommen werden.

Bei dem Standort des Projektes handelt es sich um das bereits bestehende Freibad des Ortsteils Norden-Norddeich. Der Standort befindet sich direkt an der Küstenlinie zwischen dem niedersächsischen Wattenmeer und den Siedlungsflächen des Nordseeheilbades Norddeich.

#### Bereich Bestandsbecken

Die neuen Becken werden innerhalb des bestehenden Freibeckens errichtet. Somit stellt das Bestandsbecken bereits die erforderliche "Baugrube" dar und es wird keine Baugrubenumschließung erforderlich. Nach der Errichtung der neuen Becken sind die verbleibenden Räume zwischen alten und neuen Beckenwänden zu verfüllen.

Entlang der Außenwände des vorhandenen Freibadbeckens wird der Boden ausgekoffert und entsorgt. Bestehende Großsträucher in diesem Bereich werden zum Teil erhalten. Diese Leistung ist erforderlich, um nach der Fertigstellung der neuen Schwimmbecken, den Beckenkopf des Bestandsbeckens abschneiden zu können, damit später keine alten Bauteile die fertige neue Oberfläche durchstoßen.

Während der Bauphase wird das Oberflächenwasser auf der geneigten Sohle des Bestandsbeckens in Richtung der tiefsten Stelle im Bereich der ehemaligen Sprunganlagen geleitet. Hier werden in einer Filterschicht Drainageleitungen verlegt und an einen Pumpenschacht angeschlossen. Von dort aus wird das Wasser dann durch Druckschläuche in das öffentliche Regenwassersystem eingeleitet.

#### Neue Becken

Der gesamte Boden des bestehenden Beckens wird mit einem Kiessandpolster als Flächenfilter versehen, das durch ein Filterfließ abgedeckt wird. Dieser Flächenfilter führt das Tagewasser während der Bauzeit schnell in die tieferen Beckenbereiche ab.

Die Becken erhalten eine Tiefgründung mit ca. 15m langen Mikropfählen mit einem Durchmesser von ca. 30cm. Das Bohren erfolgt von einer Arbeitsebene aus. Die Oberkante ist unter Berücksichtigung der Pfahlherstellung auf mindestens 50cm über OK Pfahl gesetzt.

Vor der Einbringung der Pfähle wird die Bodenplatte des bestehenden Beckens mit Kernbohrungen in erforderlicher Dimension durchbrochen, so dass es später zu keinen unerwünschten Lastübertragungen kommt.

Alle neuen Becken erhalten Grundplatten aus Beton, der zunächst auf einer Sauberkeitsschicht erstellt wird. Unterseitig werden Vouten für die Einbindung der Bewehrung der Gründungspfähle ausgebildet. Auf dieser Bodenplatte werden Fertigteilplatten mit einer Beschichtung aus Kunststoffplatten verlegt, die - miteinander verschweißt - den eigentlichen Beckenboden bilden. Auf der Grundplatte werden die erforderlichen Leitungen und Einbauteile für die Reinwasserdurchströmung verlegt und gegen Aufschwimmen gesichert.

Die Beckenaußenwände werden aus Beton-Fertigteilen erstellt, die beckenseitig jeweils mit einer Kunststoffplatte beschichtet sind, die die fertige Beckenoberfläche bildet. Die Dichtigkeit wird durch Verschweißen der Kunststoffplatten der einzelnen Fertigteillemente erreicht.

Die Stufen- und Rampenanlagen sowie die anderen Beckeneinbauten (Schaukelbucht, Trennwände, etc.) werden komplett in Kunststoffbauweise erstellt.

#### Bahnenbecken

Neuerrichtung eines schwimmerfreundlichen, im Sinne der Norm aber als Nichtschwimmerbecken einzustufenden Beckens, mit 25 m Bahnenlänge und acht Bahnen sowie einer Wassertiefe von 1,35 m. Dieser Bereich soll dem sportiven Freizeit- und Bahnenschwimmen dienen und ein durchgängiges Schwimmangebot am Strand ermöglichen. Da der Wasserspiegel des Beckens teilweise über dem Niveau des Beckenumgangs liegt, wird der Höhenunterschied als kommunikativer Sitzbereich mit Betonfertigteilen ausgebildet.

Das Becken erhält die gem. den Vorschlägen der KOK erforderlichen Einstiegsleitern sowie eine für Besucher mit Handicap einfach zu nutzende Rampentreppe, die auch mit geringer Hilfestellung durch Rollstuhlpflichtige genutzt werden kann. Als weitere Ausstattung ist die Möglichkeit für die Montage eines mobilen Versehrtenliftes und ein Podest vorgesehen, von dem aus das Hineinrollen in das Wasser möglich ist.

#### Nichtschwimmerbecken

Das Becken mit einer Wassertiefe von 0,60 bis 1,10 m soll dem Verweilen und dem Spiel sowie der Interaktion im

Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

### Vorbemerkungen / Vertragstexte

Wasser dienen. Eine Wassergewöhnungstreppe macht diesen Bereich für Nichtschwimmer und Kinder in der Heranführung an das Element Wasser besser zugänglich. Auch dieses Becken ist mit einer ins Wasser führenden Rampe mit maximal 10% Neigung für alle Gruppen - sogar mit Rollstuhl - nutzbar.

Verschiedene Wasserattraktionen wie eine Schaukelbucht und ein Wasserpilz laden zur Aktion und zum motorischen Bespielen ein. Unterwassermassagedüsen, Schwallbrausen und Unterwasserwhirliegen zonieren andere Bereiche des Beckens, die eher der Entspannung und der rezeptiven Wasserverwendung zugeordnet sind. Der gesamte Zwischenbereich soll zudem als kommunikative Wasserverweilzone genutzt werden, wobei dem seitlich angegliederten Podest, insbesondere mit Hinblick auf Jugendliche, die Funktion einer Kommunikations- und Verweilfläche zukommt.

Auch dieses Becken bietet die Möglichkeit für die Montage des mobilen Versehrtenlifts und ist mit einem ähnlichen seitlichen Podest ausgestattet, wie es bereits oben beschrieben wurde.

#### Kleinkindbecken

Das Becken wird mit einer Wassertiefe von 0-30cm erstellt. In Gegensatz zu den anderen Becken befindet es sich komplett auf Höhe des Beckenumganges, so dass der Einstieg von allen Seiten möglich ist. Der Beckenboden ist leicht geneigt und wird an einer Beckenseite bis an die Oberkante der Überlaufrinne angehoben. In das Becken und die seitlichen Wände sind verschiedene Wasserspiele integriert: Kleinkinderrutsche, Pumptier, Spritzdüsen und Wasserbögen. Ein kleiner Teil des Beckens wird als Kanal mit einer ganz leichten Strömung ausgeführt.

#### Technikkeller

Die Badewassertechnik des alten Freibadeckens war im Keller unter dem Haus des Gastes angeordnet. Aufgrund zwischenzeitlicher normativer Weiterentwicklungen reichen diese Flächen jedoch für die technischen Anlagen der neuen Becken bei Weitem nicht mehr aus.

An zentraler Stelle zu den neuen Becken wird daher ein neuer Technikkeller als separates Bauwerk errichtet, in dem die erforderlichen Filter und Pumpen untergebracht werden. Des Weiteren sind hier auch die Behälter für das Rückspülwasser und das Rückspülabwasser und die Meerwasseraufbereitung untergebracht.

Der neue Technikkeller wird in einer ca. 2m tiefen geböschten Baugrube errichtet. Der Baukörper ragt nach der Fertigstellung ca. 3,90m über Oberkante Terrain hinaus.

Der gesamte Boden der verbauten Baugrube wird mit einem Kiessandpolster als Flächenfilter versehen, der durch ein Filterfließ abgedeckt wird. Für den Betrieb der Baugrube wird für die Herstellung des Tiefteils eine Wasserhaltung zur Fassung und Ableitung des Stauwassers erforderlich. Diese wird über eine Vakuumwasserhaltung vorgesehen. Das Wasser wird dann aus einem Sammelschacht mittels einer Tauchpumpe mit angeschlossenen Druckleitungen in das öffentliche Regenentwässerungssystem eingeleitet.

Der Technikkeller erhält eine Tiefgründung aus ca. 15m langen Mikropfählen. Diese werden vor dem Erdaushub der Baugrube von einer Arbeitsebene aus gebohrt. Alle Pfähle werden einer Integritätsprüfung unterzogen und ca. 5% der Pfähle auch einer dynamischen Probelastung.

Das Kiessandpolster bildet auch den Untergrund für die neue Bodenplatte aus wasserdichtem Beton (WU-Beton), die auf einer Sauberkeitsschicht erstellt wird. Unterseitig werden Vouten für die Einbindung der Bewehrung der Gründungspfähle integriert.

Im Zuge der Arbeiten wird ein Pumpensumpf für Schmutzwasser und einige Vertiefungen in der Bodenplatte für die Restentleerung der Wasserbehälter mit erstellt. Die Kellersohle wird oberseitig geglättet.

Für die tragenden Außenwände sowie die Innenwände werden in Halbfertigteilbauweise aus WU-Beton erstellt.

Zum Schutz gegen Bildung von Tauwasser im Innenbereich erhalten die Außenwände eine 50mm starke Perimeterdämmung.

Die Deckenplatte wird als massive Decke aus Elementdeckenplatten aus WU-Beton erstellt. Die Oberseite erhält für einen besseren Wasserablauf ein Gefälle von 2%, da die erforderlichen Gefällestrrecken nicht mit der dünnen Dämmauflage (50mm) erreicht werden können. Als Aufbau erhalten die Dachflächen zunächst eine konventionelle bituminöse 2-lagige Abdichtung auf einer 50mm-Dämmschicht gegen Kondenswasserbildung. Das Dach wird mit einer extensiven Dachbegrünung versehen. L

Die später sichtbaren Wandflächen erhalten eine Bekleidung mit Kebony-Holz. Die Sockel und die Wandbereiche unterhalb der Erdgleiche werden mit einem Wärmedämmverbundsystem verkleidet.

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass bei Hochwasserlagen der Bereich um das neue Technikgebäude auch überflutet wird, sind für die Zugänge druckwasserdichte Außentüren vorgesehen.

Für die Bearbeitung der hohen Kellerwände während der Bauzeit werden Außenfassadengerüste benötigt. Diese Gerüste werden als Dachfanggerüst ausgebaut, um die erforderliche Absturzsicherung in den Zwischenbauzuständen zu gewährleisten. Eine Gerüsttreppe gewährleistet jederzeit den sicheren Zugang auf die

Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

### Vorbemerkungen / Vertragstexte

#### Dachfläche.

Im Innenbereich wird aufgrund der teilweise ungewöhnlich großen Deckenhöhen ein fahrbares Systemgerüst für die an der Kellerdecke zu erbringenden Leistungen zur Verfügung gestellt werden müssen.

#### Bestandskeller

Im Kellergeschoss des Bestandsgebäudes sind an Wänden, Boden, Decken und Stützen Maßnahmen zur Stahlbetonsanierung und Instandsetzung nach DIN EN 1504 vorgesehen. Die Notwendigkeit ergibt sich insbesondere durch teilweise hohe Chloridgehalte und der daraus resultierenden hohen Korrosionsgefahr für die Bewehrung. Anschließend wird ein Oberflächenschutzsystem aufgetragen.

Die Instandsetzungsarbeiten werden in zwei zeitlichen Abschnitten ausgeführt. Nach den Abbrucharbeiten der alten Wasseraufbereitung wird der Bereich der Seewasseraufbereitung durch Schutzwände abgetrennt, so dass die dann freien Bereiche instandgesetzt werden können. Die Restflächen können dann nach der Inbetriebnahme der neuen Seewasseraufbereitung im neuen Technikgebäude in Angriff genommen werden.

Die durch Abbruch der alten Sandfilter und der alten Seewasseraufbereitung freiwerdende Flächen, dienen der Installation der neuen Schwallwasserbehälter für die Außenbecken, diese werden in einer kombinierten Stahl-Kunststoff-Bauweise errichtet.

#### Freianlagen

Prägend für das neue Freibad werden die großflächigen, muschelförmigen Bereiche sein. Zwei dieser Bereiche bilden die Badeplatte mit "Bahnenbecken" und "Nichtschwimmerbecken" und die Badeplatte mit "Kleinkindbecken" und "Wasserspielpatz" ab. Die nördlichste Muschel wird als Multifunktionsfläche hergestellt. Diese wird als Rasenfläche mit einer Markierung des Aussenrandes in Form eines Belagsbandes und begrenzenden Gräserpflanzungen zur Raumbildung ausgebildet und steht für unterschiedliche Nutzungen zur Verfügung. Zukünftig könnten hier ggf. auch Outdoor- Thalassioanwendungen oder temporäre Veranstaltungen stattfinden, vorerst ist vor allem eine Nutzung als geschützter Liege- u. Aufenthaltsbereich, etwas abseits des Hauptbetriebes zu erwarten. Geschwungene Wege verbinden die Badeplatten miteinander.

Die Badeplatten sind von großzügigen Liegewiesen umgeben, Inseln aus ortstypischen Dünenbepflanzung sowie auch etwas höheren, naturnahen Gräsern strukturieren die weitläufigen Liegebereiche.

Der zentrale Zugang zum Freibad erfolgt durch den Bereich der bisherigen Strandkorbvermietung im Haus des Gastes, dort befinden sich auf meerzugewandter Seite auch die Umkleiden und Toilettenanlagen. Weitere Zugänge sind zum Strand sowie zur meerseitigen Restaurantterrasse angedacht, welche voraussichtlich mittels Key-System durch den Badbesucher schaltbar sind. Zufahrten für Anlieferungen, z.B. für die Freibadtechnik im neuen Technik Keller sind ab dem Teekabfuhrweg möglich, (zweiflügeliges Tor, Breite 5.0m auf Höhe Technik Keller). Eine weitere Zufahrt für Unterhaltsfahrzeuge (u.a. für den Winterrückbau) sowie für Rettungswagen (Krankenwagen / Notarzt) wird meerseitig von der bestehenden Umfahrung her erstellt (zweiflügeliges Tor, Breite 5.0m). Ein Pflögetor befindet sich auch zukünftig direkt am Haus des Gastes. Das gesamte Areal ist eingefriedet und abgegrenzt.

Das gesamte Areal ist barrierefrei erreichbar. Um den Höhenunterschied zum Hauptzugang sowie zu den Umkleiden und Sanitäranlagen zu überbrücken, wird ein geschwungener Weg als geneigte Wegefläche ausgebildet. Dieser führt direkt auf die große Badeplatte. Die seitlichen Böschungsbereiche werden ebenfalls mit Gräsern bepflanzt und somit harmonisch in die Freiflächen eingebunden.

Die Badeplatten und Wege im Freibad sollen aus eingefärbten, rutschsicheren, linear verlegten schmalen Pflasterplatten aus Beton bzw. Betonpflaster hergestellt werden. Über eine gelbliche Farbgebung wird ein Zusammenhang zum angrenzenden Strandbereich "Das Deck" erwirkt. Der Belagsoberfläche im Bereich des Wasserspielplatzes wird aus Ortbeton erstellt. Die Flächen am Haus des Gastes (Ankunfts- und Orientierungsbereiche) werden mit großformatigen Betonplatten erstellt. Die Stufenanlagen und Kanten bestehen aus Betonelementen in zementgrauer Ausführung. Neugestaltung der barrierefreien Parkplätze vorm Haus des Gastes DIN-gerecht mit Betonpflaster (Bestand: Rasengittersteine).

#### Deichrechtliche Vorschriften

Der Auftragnehmer wird verpflichtet, alle Vorschriften der Deichvorlandverordnung des Landkreises Aurich vom 22.09.2011 sowie des Niedersächsischen Deichgesetzes vom 23.02.2004 einzuhalten.

Die Bauzeit ist aufgrund der Sturmflutseason eingeschränkt. Arbeiten auf der Baustelle sind jeweils nur im Zeitraum vom 16.04 - 30.09. möglich. Die Arbeiten sind gemäß beiliegendem Terminplan zu kalkulieren.

Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

---

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Die nachfolgend aufgeführten Punkte der Bestimmungen aus der deichrechtlichen Ausnahmegenehmigung (Stand: Vorabinformation vom 24.10.2024) sind unbedingt einzuhalten und bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen.

1. Beginn und Ende der Baumaßnahme sind rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vorher, dem Landkreis Aurich, untere Deichbehörde, sowie dem Träger der Deicherhaltung, Deichacht Norden, per E-Mail an [udb@landkreis-aurich.de](mailto:udb@landkreis-aurich.de) ([udb@landkreis-aurich.de](mailto:udb@landkreis-aurich.de)) anzuzeigen.
2. Der Genehmigungsinhaber hat dem Landkreis Aurich, untere Deichbehörde, und der Deichacht Norden vor Beginn der Arbeiten einen für die praktische Ausführung der Arbeiten ständig verantwortlichen Ansprechpartner vor Ort unter Angabe von Name, Dienstanschrift und Mobilfunknummer per E-Mail an [udb@landkreis-aurich.de](mailto:udb@landkreis-aurich.de) ([udb@landkreis-aurich.de](mailto:udb@landkreis-aurich.de)) zu benennen.
3. In allen Fragen der Deichsicherheit ist den Weisungen des Landkreises Aurich, untere Deichbehörde, und der Deichacht Norden Folge zu leisten.
4. Der unbefestigte Deich darf unter keinen Umständen befahren oder zum Lagern von Baumaterialien, Baufahrzeugen und -geräten und sonstiger Baustelleneinrichtung benutzt werden.
5. Damit die Bauarbeiten bis zum 30.09. durchgeführt werden dürfen, ist dem Landkreis Aurich, untere Deichbehörde, jährlich vor Baubeginn ein Notfallkonzept für die Räumung im Sturmflutfall für die Zeit vom 16.09. bis 30.09. vorzulegen.
6. Das beantragte Vorhaben ist entsprechend den Antragsunterlagen umzusetzen. Der Genehmigungsinhaber hat die bauliche Anlage in dem genehmigten Zustand zu erhalten. Spätere Änderungen oder die Beseitigung bedürfen einer weiteren deichrechtlichen Ausnahmegenehmigung.
7. Während der gesamten Bauzeit sind Vorkehrungen zu treffen und Maßnahmen zu ergreifen, die geeignet sind, Gefahren für die Deichsicherheit, die vom Baubetrieb oder dem Baustellenbereich ausgehen, zu verhindern. Dies gilt insbesondere für höhere Tidewasserstände. Der Sturmflutschutz im Bereich des Deichvorlandes sowie des Hauptdeiches ist während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten.
8. Aufgrabungen für die Herstellung von Fundamenten sind nach Fertigstellung der untererdigen Bauwerksteile sofort wieder ordnungsgemäß mit geeignetem Material beizufüllen und ausreichend zu verdichten. Die Oberfläche ist entsprechend dem ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.
9. Arbeiten im Bereich der Küstenschutzanlagen und des Deichvorlandes dürfen nur innerhalb der Zeit vorgenommen werden, in der für den betroffenen Bereich nicht mit schweren bis sehr schweren Sturmfluten zu rechnen ist, also nur in der Zeit vom 15.04. bis 15.09. eines jeden Jahres. Nur nach Vorlage eines Notfallkonzeptes dürfen die Bauarbeiten zum 30.09. durchgeführt werden.
10. Mängel und Schäden an den Anlagen im Deichbereich, am Deich und im Deichvorland, die auf die Durchführung der Baumaßnahme zurückzuführen sind, hat der Genehmigungsinhaber sofort abzusichern und nach Abstimmung mit dem Landkreis Aurich, untere Deichbehörde, und der Deichacht Norden auf seine Kosten zu beseitigen.
11. Der Genehmigungsinhaber sowie der für die Bauausführung verantwortliche Bauleiter sind verpflichtet, sich während der Baumaßnahme täglich, auch an arbeitsfreien Tagen wie Feiertagen oder Wochenenden, über die bevorstehende Wetterlage zu informieren. Hierzu ist der Sturmflutwarndienst des NLWKN oder eines gleichwertigen Anbieters, z.B. Deutscher Wetterdienst oder BSH Hamburg, in Anspruch zu nehmen. Es ist sicherzustellen, dass Unwetterwarnungen immer rechtzeitig der Betriebsleitung vorliegen und eine ausreichende Reaktionszeit zur Verfügung steht.
12. Bei angekündigten Sturmflut- und Unwetterwarnungen während der Bauzeit ist die gesamte Baustelleneinrichtung einschließlich aller Baumaterialien und aufschwimmbarer Gegenstände bis 12 Stunden vor Eintritt des angekündigten Hochwassers oder Unwetters zurückzubauen und nach binnendeichs zu verbringen.
13. Nach Fertigstellung der Arbeiten hat der Genehmigungsinhaber umgehend eine Schlussabnahme beim Landkreis Aurich, untere Deichbehörde, zu beantragen.
14. Der Genehmigungsinhaber hat festgestellte Mängel umgehend zu beseitigen.
15. Dem Landkreis Aurich, untere Deichbehörde, sowie der Deichacht Norden sind nach Abschluss der Arbeiten Bestandspläne der baulichen Anlagen und Leitungen mit genauer Lageeinemessung und Querschnittszeichnungen mit Höhenangaben bezogen auf m NHN digital zu übermitteln.
16. Die Baustelleneinrichtung darf nur auf befestigten Flächen erfolgen, die auch bei höheren Wasserständen nicht überflutet werden. Ein Plan mit Darstellung der Baustelleneinrichtung ist dem Landkreis Aurich, untere Deichbehörde, sowie der Deichacht Norden vor Baubeginn vorzulegen.
17. Eine Kopie der deichrechtlichen Ausnahmegenehmigung ist auf der Baustelle vorzuhalten. Die bauausführenden Firmen haben schriftlich die Kenntnis über die erteilten Auflagen zu bestätigen.

Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

---

### Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

18. Die Baumaßnahme hat grundsätzlich so zu erfolgen, dass möglichst geringe Schäden entstehen. Die Baustelle ist auf ein Mindestmaß zu beschränken.
19. Sollte für die Baumaßnahme eine Grundwasserhaltung erforderlich werden, so ist neben der Beantragung der dafür erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Genehmigungsinhaberin zu gewährleisten, dass von der Baugrube und der Grundwasserabsenkung keine Gefährdung für den gewidmeten Hauptdeich ausgeht. Es ist vor Beginn der Baumaßnahme statisch nachzuweisen, dass von der Baugrube und der Wasserhaltung keine Gefährdung für den gewidmeten Hauptdeich ausgeht. Beim Nachweis ist der zu erwartende höchste Grundwasserstand zugrunde zu legen (Bemessungsgrundwasserstand). Die statische Berechnung ist von einem anerkannten Prüfstatiker prüfen zu lassen.
20. Sollte für die Baumaßnahme ein Kran eingesetzt werden, ist der Standort so zu wählen, dass der Schwenkbereich außerhalb des gewidmeten Hauptdeiches und außerhalb des Deichverteidigungsweges liegt. Ist dies nicht möglich, so hat die Genehmigungsinhaberin rechtzeitig vor dem Aufbau des Kranes einen Nachtrag zur deichbehördlichen Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Hierzu ist die Typenbezeichnung bzw. das Fabrikats des einzusetzenden Kranes anzugeben. Zudem sind Herstellerangaben zur Betriebsanleitung, aus denen hervorgeht, bis zu welcher Windgeschwindigkeit der Auslegerbetrieb zulässig ist und bis zu welcher Windgeschwindigkeit der Kran in Ruhestellung standsicher ist, beizubringen.
21. Die Fahrwege zu Baustelle über den Deich bzw. innerhalb des Deichvorlandes sind vor Beginn der Baumaßnahme mit der Deichacht Norden abzustimmen.
22. Sofern von einer mehrjährigen Bauzeit ausgegangen wird, ist die Baustelle über das Winterhalbjahr zu sichern.

### Allgemeine Vorbemerkungen

Die Durchführung der Gesamt-Baumaßnahmen ist für die Jahre 2025, 2026 und 2027 geplant. Aufgrund der deichbehördlichen Vorschriften dürfen die Bautätigkeiten jedoch nur jeweils vom 16.04. bis zum 30.09. eines jeden Jahres durchgeführt werden. Ein früherer Beginn oder eine Verlängerung der Zeitfenster ist nicht möglich. Daher wird von allen Baufirmen eine unterbrechungsfreie Erbringung der beauftragten Leistungen gefordert, da für Verzögerungen des Bauablaufes keine Ausweichfristen oder Fristverschiebungen möglich sind. Alle Bieter/Auftragnehmer werden daher aufgefordert, soweit irgend möglich auf vorgefertigte Produkte oder Fertigteile zurückzugreifen bzw. Produkte werkseitig vorzufertigen und die bauseitige Montage auf das Äußerste zu verkürzen. Außerhalb der o.g. Zeiträume besteht die Möglichkeiten weitere Leistung im Rahmen von Tagesbaustellen zu erbringen. Dies bedeutet, dass die Baustelle an jedem Arbeitstag komplett geräumt wird oder die Arbeiten komplett im Innenbereich der Gebäude ausgeführt werden können.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass das gesamte Gelände in den Hauptbauphasen von April bis September touristisch zum Teil sehr stark frequentiert ist. Dies bedeutet das, dass im unmittelbaren Umfeld der Baustelle Gäste jeden Alters unterwegs sind, die sich der Gefahren, die von Baustellen ausgehen, nicht immer bewusst sind (kleine Kinder). Hinzu kommt, dass sich im gesamten Umfeld der Baustelle Bereiche befinden, in denen die Gäste Erholung suchen.

Diese Umstände sind bei allen Arbeiten zu berücksichtigen und insbesondere lärmintensive Arbeiten entsprechend so zu planen, dass Lärmemissionen und Erschütterungen auf ein unvermeidbares Mindestmaß beschränkt werden. Fahrten zur und von der Baustelle erfordern zu jeder Zeit erhöhte Aufmerksamkeit und angepasste Geschwindigkeit (Schritttempo) um Unfälle zu vermeiden. Der Bauherr wird alle Möglichkeiten nutzen, auch die Gäste auf zu erwartende Beeinträchtigungen und Gefahren einzustimmen.

Auftragnehmer werden gebeten, den Bauherren über Arbeiten, die mit einem hohen Maß an Lärm und Erschütterungen einhergehen, im Vorfeld zu informieren, so dass die Gäste frühzeitig über Beeinträchtigungen in Kenntnis gesetzt werden können.

Der derzeitige Bauzeitenplan sieht für die erste Ausführungsphase (16.04.-30.09.2025) folgende Leistungen vor:

- Baustelleneinrichtung (Herrichtung der Fahr-, Lager- und Arbeitsflächen,
- Freimachen des Baugeländes (Abbruch alte Duschen, Durchschreitebecken und Sprungtürme, Abbau sonstiger Ausstattungsgegenstände)
- Erstellung der Baugrube inkl. Wasserhaltung und anschließende Verfüllung der Arbeitsräume im Bereich des neuen Technikellers sowie Aufbringen der Wintersicherung
- Erstellung der Pfahlgründungen für alle Bauteile
- Aufstellung der Beckenwände und Erstellung der Beckenböden einschließlich Verschweißen der

Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

---

### Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Kunststoff-Beckenauskleidungen

- Betonage der Sohlplatten für die Schwimmbecken
- Betonage des gesamten Technikellers (Sohle, Wände, Decke)
- Räumen der Baustelle und Wintersicherung der ungeschützten Flächen
- parallele Ausführung von vorbereitenden Maßnahmen für die Technischen Anlagen
- Abbruch Bestandstechnik und Betonsanierung Bestandskeller

In der Zeit vom 01.10.2025 bis zum 15.04.2026 finden keine Baumaßnahmen statt. Als Tagesbaustellen können folgende Leistungen erbracht werden:

- Aufbau eines Rohwasserbehälters im Bestandskeller
- Technischer Ausbau im neuen Technikeller mit Anbindung an den Bestand

In der zweiten Bauphase vom 16.04. bis 30.09.2026 ist die Ausführung der folgenden Leistungen vorgesehen:

- Baustelleneinrichtung
- Abbrucharbeiten am alten Schwimmbecken
- Verlegung der Grundleitungen zwischen dem Technikeller und den Schwimmbecken
- Verlegung der Leitungen für die Unterwasserscheinwerfer und Freianlagen
- Erdarbeiten
- Aufstellen der Beckeneinbauten und deren Verschweißen
- Herstellung der Freiflächen im Bereich Garderoben und WCs inkl. geneigter Wegefläche zur Badeplatte, Erstellung des Eingangsplatzes vorm Haus des Gastes sowie Belagserneuerung barrierefreie Parkplätze sowie der angrenzenden Vegetationsflächen (Phase 1).
- Räumen der Baustelle und Wintersicherung der ungeschützten Flächen

In der Zeit vom 01.10.2026 bis zu 15.04.2027 finden im Außenbereich keine Baumaßnahmen statt. Nach Möglichkeit sollen jedoch alle umsetzbaren Leistung im Rahmen von Tagesbaustellen weitergeführt werden.

In der dritten Bauphase vom 16.04. bis 30.09.2027 ist die Ausführung der folgenden Leistungen vorgesehen:

- Baustelleneinrichtung
- Ausführung des Großteils der Freianlagen (Phase 2)
- Reinigung und Inbetriebnahme der Schwimmbecken
- Räumen der Baustelle

Es wird darauf hingewiesen, dass durch den Schwimmbadbetrieb mit erhöhter relativer Luftfeuchte in den Technikräumen zu rechnen ist. Durch diese Umstände, durch die Verwendung von Solewasser und durch die Zusätze zum Badewasser (z. B. Chlor, Salz usw.) werden erhöhte Anforderungen an die Material-Qualitäten gestellt.

Sämtliche Höhenangaben sind auf 0.00 NHN bezogen.

### Allgemeine Technische Vorbemerkungen

Die Ausführung der Leistungen erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik und auf Grundlage der aktuellen VOB, der DIN-Normen und Vorschriften.

#### Baustrom u. Bauwasser

Baustrom und Bauwasser werden auf der Baustelle bereitgestellt. Die Lage der Anschlusspunkte kann dem beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan entnommen werden. Die Heranschaffung von den Anschlusspunkten bis zur Verwendungsstelle ist Sache des Anbieters. Eine Umlage erfolgt nicht.

#### Wasch- und Toilettencontainer

Wasch- und Toilettencontainer werden gestellt, ausschließlich diese sind von allen Handwerkern zu benutzen. Die regelmäßige Reinigung erfolgt durch den Aufsteller.

#### Beseitigung von Verunreinigungen, Abfällen und Bauschutt

Hinsichtlich der Beseitigung von Verunreinigungen, Abfällen und Bauschutt, die von Arbeiten des Auftragnehmers



Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

---

### Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

herrühren und als Sondermüll einzuordnen sind, wird auf die Einhaltung gesetzlicher und behördlicher Bestimmungen hingewiesen. Es ist ein "Entsorgungsnachweis" (Begleitscheinverfahren) zu führen und dem Auftraggeber vorzulegen.

#### **Schuttcontainer**

Schuttcontainer dürfen nur nach Absprache mit der Bauleitung aufgestellt werden. Bei der Beseitigung von Schutt ist besonders darauf zu achten, dass Staubbentwicklung durch intensives Nässen des Schuttes weitestgehend vermieden wird. Grundsätzlich ist anfallender Schutt umgehend vom Verursacher zu beseitigen. Baumaterial darf nur innerhalb des Bauzauns gelagert werden. Der Zugang zur Baustelle erfolgt von außen. Bepflanzung, die bestehen bleibt, ist vor Beschädigungen zu schützen.

#### **Gerüststellung**

Das Technikgebäude wird durch eine Gerüstbaufirma von außen eingerüstet.

Diese Gerüste können von allen am Bau beteiligten Firmen kostenlos mitgenutzt werden. Eventuell durch den Auftragnehmer verursachte Verschmutzungen an den Gerüsten des Gerüstbauunternehmers sind nach Benutzung gründlich zu entfernen.

Darüber hinaus erforderliche Gerüste und Rollgerüste sind durch den Auftragnehmer selbst zu stellen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

#### **Wöchentliche Baubesprechungen**

Auf der Baustelle finden wöchentlich Baubesprechungen mit Vertretern des Bauherrn, den Fachplanern und einem Verantwortlichen des entsprechenden Unternehmens statt. Während der Durchführung der eigenen Arbeiten, bzw. kurz vor Aufnahme der eigenen Arbeiten hat der Verantwortliche nach Absprache an diesen Besprechungen teilzunehmen, dieser Aufwand wird nicht gesondert vergütet.

#### **Materialtransport**

Verschmutzungen der zum Materialtransport genutzten Straßen und Bürgersteigflächen sind unverzüglich zu beseitigen.

Alle am Bau beteiligten Firmen haben für den Materialtransport auf der Baustelle selbst zu sorgen. Hierbei dürfen andere am Bau arbeitende Firmen nicht behindert werden. Alle für den Materialtransport anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Die Zuwegungen zur Baustelle sind öffentliche Wege, die auch und gerade durch Gäste des Kurortes genutzt werden. Der Teekabfuhrweg ist daher nur mit erhöhter Vorsicht und Umsicht zu befahren.

#### **Baumschutz**

Die Hinweise zum Schutz der Bäume auf dem beiliegenden Merkblatt "Baumschutz auf Baustellen" sind zu beachten.

#### **Arbeitssicherheit/Lärmschutz**

Der AN ist verpflichtet, sämtliche einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, Vorschriften der BBG, des allgemeinen Ordnungsrechts, der Baustellenverordnung, des Gefahrstoffrechts, der Arbeitsstättenverordnung und -richtlinien und der sonstigen geltenden und mitgeltenden Gesetze und Verordnungen einzuhalten.

Dies gilt insbesondere für Erd- und Verbauarbeiten sowie Maßnahmen, die die Verkehrssicherungspflichten betreffen. Ferner ist der AN an die Weisungen des Bauherrn, dessen Vertreter, des Sicherheits- u. Gesundheitsschutzkoordinators und des beauftragten Architekten gebunden.

Weiterhin ist der AN gehalten, die geltenden Ruhe- und Feiertagszeiten einzuhalten und in diesen Zeiten Lärmbelästigungen für die benachbarte Bewohnerschaft zu unterlassen bzw. durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Auf der Baustelle gilt generelles Alkoholverbot. Rauchen ist im Baustellenbereich und innerhalb der Gebäude nicht zulässig.

#### **Baustelleneinrichtung**

Da für die Baustelleneinrichtung sowie für Lagerplätze nur bedingt Flächen zur Verfügung stehen, ist bei Bedarf nach Aufstellflächen für Wohn- oder Materialcontainer innerhalb des Bauzaunes unbedingt eine vorherige Absprache mit der Bauleitung des Bauherrn zu treffen. Ein Baustelleneinrichtungsplan liegt der Ausschreibung bei. Werbetafeln des Auftragnehmers dürfen nur nach Absprache mit dem Bauherrn aufgestellt oder aufgehängt werden.

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

# 1 **KG 446 - BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN**

Allgemeine Baubeschreibung

Kurzdarstellung der Baumaßnahme und Angaben zur Baustelle.

Das Bauvorhaben umfasst die Neugestaltung der Schwimmbecken sowie die Errichtung des Technikellers. Durch die Errichtung der neuen Schwimmbecken ist eine Potentialsteuerung zur Reduzierung der Schrittspannung geplant. Das neue Technikgebäude erhält eine Blitzschutz- und Fundamenterderanlage.

## **Zahlen und Fakten:**

**Adresse: Badestraße, 26506 Norden-Norddeich**

**Sonderbau: ja**

**Gebäudeart: Technikeller**

**Gebäudehöhe: ca. 5,30 m**

**Gebäudebreite: ca. 21,70 m**

**Gebäudetiefe: ca. 16,10 m**

**Vollgeschosse: I**

**Dachkonstruktion: Flachdach mit extensiver Dachbegrünung**

**Nutzung: Technikeller**

Zu den Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen gibt es keine Einschränkungen.

Der Auftragnehmer muss die Potentialsteuerung, Blitzschutz- und Fundamenterderanlage entsprechend dem Baufortschritt montieren, hierbei kann es zu Montageunterbrechungen kommen. Die Kosten sind in den nachfolgenden Positionen mit einzukalkulieren.

## 1.01 **KG 446.1 - Fundamenterderanlage**

Vorbemerkung Potentialausgleich/Ringerder

- Verlegung Ringerder nach DIN 18014 außerhalb der geschlossenen Wanne aus WU-Beton erdfühlig in der Sauberkeitsschicht
- Verwendung von korrosionsfreien Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571) für den Ringerder und sämtliche Anschlussteile
- Verwendung von massiven Rundmaterial (Ø mind. 10mm) bzw. massives Bandmaterial (mind. 30 mm x 35 mm),
- Maschenweite beträgt max.10 m
- Einsetzung einer druckwasserdichten Wanddurchführung im Fundament an jeder Anschlussfahne, die für den Anschluss an die entsprechende Ableitung nach oben zu führen ist
- Verbindung Ringerder mit dem Potentialausgleichsleiter
- Verbindung an der Haupterdungsschiene ebenfalls herstellen
- Einrichtung Anschlussfahne für jede

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenteerderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenteerderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Potentialausgleichsschiene
- Beachtung der DIN 18195-9 bei Durchdringung der Abdichtung
- Sicherstellung, dass alle Anschlusssteile untereinander an Potentialausgleichs- und Ringerder einen niederohmigen Durchgang haben (Richtwert <1 Ohm).

#### Technische Beschreibung Blitzschutz

Es wird eine Blitzschutzanlage nach DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2) errichtet.

#### Erdungsanlagen

Bei den nachfolgend angefragten Positionen handelt es sich um die Errichtung einer Ringerderanlage zur Erhöhung der Blitzschutzklasse des Gesamtgebäudes.

Es wird ein Ringerder inklusive Anschlussfahnen in einem Graben erdfühlig eingebracht.

Die notwendigen Koordinationsarbeiten mit dem Gesamtbauablauf insbesondere mit der Grund- leitungsverlegung hat eigenverantwortlich zu erfolgen.

Die Anschlussfahnen dienen als Anschlusspunkte für den inneren Potentialausgleich und als Anschlusspunkte für die Blitzschutzanlage. Die Trennstellen für diese befinden sich perspektivisch im Bodenbereich.

#### Fangeinrichtungen und Ableitungen

Die Anschlussfahnen sind nach Erstellung auffällig zu kennzeichnen, damit diese nicht während der Bauphase versehentlich abgeschnitten werden.

1.01.010

#### Erdung Fundamenteerder / FI 30-St

Erdung Fundamenteerder / FI 30-St  
bestehend aus/mit:

- Leitung DIN EN 50164-2 - FI 30-St
- unter Verwendung der bestehenden Bewehrung als Halterung
- einschließlich Verbindern nach DIN 48834 A, zum Verbinden/Verlängern des Flachleiters, aus Stahl, feuerverzinkt
- einschließlich Bewehrungsklemmen, zum Verbinden des Flachleiters mit Bewehrungsstäben, Durchmesser 6 bis 22 mm, aus Stahl, feuerverzinkt, Zinkauflage 70 Mikrometer
- Befestigungsabstand ca. 2,00 m
- liefern und montieren

95 m

.....

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.01.020	<b>Kreuzstück (FI - FI, St/tZn)</b> Kreuzstück (FI - FI, St/tZn) für ober- und unterirdische Verbindungen zum Verbinden von Leitern, in Kreuz- und T-Anordnung inkl. der nötigen Denso-Isolierung  Werkstoff-Klemme: St/tZn Klemmbereich FI / FI: 30 / 30 mm Normenbezug: DIN EN 50164-1  komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.			
	<b>10 St</b>		.....	.....
1.01.030	<b>V4A Bandeisen 30 x 3,5 mm</b> V4A Bandeisen 30 x 3,5 mm komplett mit allem Zubehör liefern und nach Angabe der Bauleitung an den bauseits verlegten Erder installieren. Das notwendige Verbindungsmaterial gehört zum Lieferumfang und muss in diese Position mit einkalkuliert werden.			
	<b>1850 m</b>		.....	.....
1.01.040	<b>Kreuzverbinder NIRO (V4A)</b> Kreuzverbinder bestehend aus/mit:  - für ober- und unterirdische Verbindungen zum Verbinden von Leitern, in Kreuz- und T-Anordnung zur Anbindung der Tiefenerder an den Ringerder. Diese Verbindungen sind geschützt auszuführen, so dass die zu erwartende Lebenszeit Korrosion widerstehen und eine angemessene mechanische Festigkeit besitzt.  - Technische Daten: - Werkstoff Klemme:NIRO (V4A) - Klemmbereich:Rd / FI 8-10 / 30 mm - Normenbezug:DIN EN 50164-1  - liefern und montieren			
	<b>160 St</b>		.....	.....

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.01.050	<b>Anschlussfahne / 1,50 m lang</b> Anschlussfahne / 1,50 m lang bestehend aus / mit:  - Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) - für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Ableitung  - Technische Daten: - Ø Leiter 10 mm - Länge: 1 m - Querschnitt 78 mm² - Werkstoff NIRO - Eigenschaften Werkst.-Nr. 1.4301 - inkl. Schutzkappe zur Kennzeichnung  - liefern und in Teillängen gemäß des Bauvorschrifts verlegen.			
	<b>10 St</b>		.....	.....
1.01.060	<b>Anschlussfahne / 2,00 m lang</b> Anschlussfahne / 2,00 m lang bestehend aus / mit:  - Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) - für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Ableitung  - Technische Daten: - Ø Leiter 10 mm - Länge: 2 m - Querschnitt 78 mm² - Werkstoff NIRO - Eigenschaften Werkst.-Nr. 1.4301  mit Schutzkappen für die Anschlussfahnen liefern und in Teillängen gemäß des Bauvorschrifts verlegen.			
	<b>4 St</b>		.....	.....

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.01.070	<b>Tiefenerder NIRO (V4A) Stablänge 1000mm</b>  Tiefenerder NIRO (V4A) Stablänge 1000mm Tiefenerder zum Errichten von Erdungsanlagen für Ableitungen, mit abgesetztem Rändelzapfen  Werkstoff: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401  Stablänge: 1000 mm Durchmesser Ø: 20 mm Kurzschlussstrom (AC 50 Hz / DC): 4,2 kA Normenbezug: DIN EN 62561-2  Mit allem notwendigen Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.			
	58 m		.....	.....
<b>Summe 1.01</b>	<b>KG 446.1 - Fundamenterderanlage</b>			.....
1.02	<b>KG 446.2 - Fangeinrichtung</b>			
1.02.010	<b>Dach-u. Wandleit. aus Alu</b>  Dach- und Wandleitung aus Alu kompl. mit Verbindungs-, Befestigungs-, Anschlussmaterial und Dachleitungshalter für Ziegeldach (Stützabstand: 1m, ) sowie alle Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.  Durchmesser: 8 mm			
	65 m		.....	.....
1.02.020	<b>Endstück, gekröpft</b>  Endstück, gekröpft, 500mm ausgelegt für die vor genannten Anlagenausrüstung komplett mit allem Zubehör liefern und montieren.  Werkstoff: Alu			
	10 St		.....	.....
1.02.030	<b>Schraubverbindung Stahl niro bohren Gewinde schneiden 2xM8</b>  Verbindung mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, einschl. bohren und Gewinde schneiden, mit 2 x M 8.			
	8 St		.....	.....

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.02.040	<b>Klemme KI.N Flach-/Profilstahl Alu Rd8 6mm</b> Klemme DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Flach- und Profilstahl, aus Aluminium, für Rd 8, mit Treibschrauben und Gegenplatte, Klemmbereich für Flachteile bis 6 mm.			
	8 St		.....	.....
<b>Summe 1.02</b>	<b>KG 446.2 - Fangeinrichtung</b>			.....
1.03	<b>KG 446.3 - Ableitung</b>			
1.03.010	<b>Dach-u. Wandleit. aus Alu</b> Dach- und Wandleitung aus Alu kompl. mit Verbindungs-, Befestigungs-, Anschlussmaterial und Leitungshaltern (Stützabstand: 1m, ) sowie alle Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.  Durchmesser: 8 mm			
	20 m		.....	.....
1.03.030	<b>Universalverbinder für Rundleitungen</b> Universalverbinder für Rundleitungen (8 - 10 mm), ausgeführt als T-, Kreuz- und Parallelverbinder, sowie Anschlussklemme mit Gegenplatte (Dachblechanschlüsse) ausgeführt, komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.  Werkstoff: Alu			
	8 St		.....	.....
1.03.040	<b>Verbindungsklemme Fundamenterder-Ableitung</b> Verbindungsklemme Fundamenterder-Ableitung bestehend aus/mit:  - zweiteiliges Verbindungssystem für Rd / FI - zum Anschließen der Anschlussfahnen zur Ableitung - Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 1,0 m  liefern, montieren und anschließen.			
	8 St		.....	.....

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.03.050	<b>Uni-Trennklemme</b>			
	Uni-Trennklemme bestehend aus/mit:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ohne Zwischenplatte, Material V4A,</li> <li>- Klemmbereich 8-10 / 8-10 mm</li> <li>- Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m</li> </ul>			
	liefern, montieren und anschließen.			
	<b>8 St</b>		.....	.....
1.03.060	<b>Korrosionsschutzbinden</b>			
	Korrosionsschutzbinden bestehend aus/mit:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen</li> <li>- zur Verwendung im Erdreich nach DIN 30672</li> <li>- UV-stabilisiert</li> <li>- Länge 1 m</li> </ul>			
	liefern und montieren.			
	<b>10 St</b>		.....	.....
1.03.090	<b>Trennmuffe geschl. (mit Schrauben) f. Rundleit.</b>			
	Trennmuffe (mit Schrauben) ausgelegt für Rundleiter 7 - 10mm / 16mm komplett mit allem Zubehör liefern und montieren.			
	<b>8 St</b>		.....	.....
1.03.100	<b>Nummernschild</b>			
	Nummernschild (nach DIN 0185) komplett mit allem Zubehör liefern und nach Angabe der Bauleitung betriebsfertig an die Fassade montieren. Das notwendige Befestigungsmaterial gehört zum Lieferumfang und muss in diese Position mit einkalkuliert werden.			
	<b>8 St</b>		.....	.....
<b>Summe 1.03</b>	<b>KG 446.3 - Ableitung</b>			.....
1.04	<b>KG 446.4 - Erdarbeiten</b>			
	Erdarbeiten:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erdarbeiten beziehen sich ausschließlich auf die Verlegung des Ringerders.</li> </ul>			



Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Fahrwege: - Freihaltung der Fahrwege auf dem Gelände während der Geschäftszeiten  Sicherungsmaßnahmen: - Aufstellung und Unterhaltung von Sicherungsmaßnahmen  Baustelle räumen: - Zurückversetzung aller Einrichtungen außerhalb der Erdbewegungen in den ursprünglichen Zustand		
1.04.010		<b>Kabelgraben nach Angabe der Bauleitung</b>  Kabelgraben nach Angabe der Bauleitung erstellen, den in der vorher genannten Position aufgeführten Ringerder nach Vorschrift verlegen und wieder fachgerecht verfüllen und verdichten.		
	120 m		.....	.....
<b>Summe 1.04</b>	<b>KG 446.4 - Erdarbeiten</b>			.....

1.05 **KG 446.5 - Inbetriebnahme, Abnahme und Wartung**

Hinweistext Montageplanung  
bestehend aus/mit:

- Prüfung der Ausführungsplanung und Erstellung einer Montageplanung unter Beachtung der VOB/C
- Umfang der Montageplanung: in Digitaler Form
- Übergabe an den AG zur Prüfung und Genehmigung: 14 Tage vor Montagebeginn
- Klärung der offenen Fragen und Bedenken mit dem Fachplaner und AG
- Abstimmung des Terminplanes und der Schnittstellen mit den anderen Gewerken
- Erstellung mindestens folgender Unterlagen maßstäblich und in prüffähiger Form:
  - Montagepläne (Grundrisse, Schnitte, Details)
  - Werkstattzeichnungen
  - Fundamentpläne

Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.05.010	<b>Montageplanung</b> Montageplanung Leistung wie vor beschrieben, jedoch: - Montageplanung liefern, mit dem AG abstimmen und anpassen.  <b>1 psch</b> .....			
	bestehend aus/mit: - Vorbereitung der Abnahmen durch den AN - einschließlich der Bereitstellung der erforderlichen Unterlagen - Koordination der Abnahmen durch den AN - Kosten, die durch eine oder mehrere Wiederholungen entstehen, sind vom AN zu tragen  <b>Abnahme:</b> - Durchführung einer Zustandsfeststellung mit Aufnahme der Restleistungen und Mängel als Vorbereitung der Abnahme - Begleitung der Abnahme des AG			
1.05.020	<b>Betriebsfertige Mont., Anlagenausrüstung</b> Betriebsfertige Montage der gesamten im Leistungsverzeichnis aufgeführten Anlagentechnik einschl. allem Zubehör. Es sind alle Kosten wie Klein- und Hilfsmaterial, Abnahmen, Verbindungsleitungen, Anschlussarbeiten des ges. Blitzschutzes, Erdungsanlage usw. bis zur betriebsfertigen Anlagenausrüstung sind, wenn nicht schon in den einzelnen Positionen einkalkuliert, mit in diese Position einzukalkulieren.  <b>1 psch</b> .....			
<b>Summe 1.05</b>	<b>KG 446.5 - Inbetriebnahme, Abnahme und Wartung</b>			.....
1.06	<b>KG 446.6 - Dokumentation</b> Qualitätsbeschreibung Revisionsunterlagen bestehend aus/mit: - Erstellung der Revisionsunterlagen unter Beachtung der VOB/C und der Richtlinien des AG - Übergabe aller Unterlagen in DIN A4 Ordnern, mit Rückenbeschriftung und eingefügten Inhaltsverzeichnis - Umfang der Revisionsunterlagen: 1-fach in Papierform 1-fach auf USB-Stick - Struktur und Inhalte sind in Papierform und USB-Stick			

Projekt: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamentterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		einheitlich aufzubauen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übergabezeitpunkt: 4 Wochen vor Fertigstellung</li> <li>- Werden durch den AN die Dokumentationsunterlagen nicht fristgerecht übergeben bzw. überarbeitet behält sich der AG vor, die Dokumentationsunterlagen durch einen Dritten zu Lasten des AN erstellen zu lassen.</li> <li>- Original Herstellerunterlagen, wie Montageanleitungen, Prospekte, Wartungs- und Bedienungsanleitungen sind zu übergeben</li> <li>- verbaute technische Geräte sind in den Herstellerunterlagen mit Typ und Größe anzukreuzen</li> <li>- fortlaufende Nummerierung der Ordner mit einer Angabe der Nummer auf dem Orderrücken</li> <li>- Abstimmung der Ordnerstruktur, der Orderrücken, der Inhaltsverzeichnisse und Register vorab mit dem AG</li> <li>- Erstellung der zeichnerischen Unterlagen unter Verwendung von DIN-Symbolen und DIN-Vorgaben</li> <li>- CAD-Richtlinien des AG sind zu beachten</li> <li>- Freihandzeichnungen werden nicht angenommen</li> <li>- Übergabe der Zeichnungen auf Datenträger im gängigen CAD-Transferformat x.dxf oder x.dwg auf USB-Stick</li> </ul>		

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.06.010	<b>Revisionsunterlagen</b>			
	Revisionsunterlagen Leistung wie vor beschrieben, jedoch:			
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lieferung der Bestands- und Revisionsunterlagen als gebrauchsfertige übernahmefähige Unterlagen in Anzahl, Struktur und Format gemäß den Vorgaben des AG</li></ul>			
	Mindestumfang der Revisionsunterlagen:			
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prüfbericht nach DIN 48831</li><li>- Anlagenbeschreibung nach DIN 48830</li><li>- Bestandszeichnungen nach DIN 48820</li><li>- Bestandszeichnungen/Installationspläne (Darstellung der ausgeführten Anlage in den Bauplänen, M1:50)</li><li>- Bedienungsanleitungen und Funktionsbeschreibungen</li><li>- 1 Satz Prüfprotokolle</li><li>- Wartungs-, Übergabeprotokoll und Übergabebericht nach VDE 0100</li><li>- Errichtererklärung / Bescheinigung des AN, dass die Anlagen nach den VDE- und berufsgenossenschaftlichen Richtlinien erstellt wurden</li><li>- Stücklisten, aller eingebauten Materialien und Bauteile enthaltend jeweils mit Hersteller und Bestellnummernangabe</li><li>- Ersatzteillisten</li><li>- Konformitätserklärung</li><li>- Betriebs-/Prüfbücher</li></ul>			
	1	psch	.....	.....
Summe 1.06	KG 446.6 - Dokumentation			.....
Summe 1	KG 446 - BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN			.....

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
1.01	KG 446.1 - Fundamenterderanlage	.....
1.02	KG 446.2 - Fangeinrichtung	.....
1.03	KG 446.3 - Ableitung	.....
1.04	KG 446.4 - Erdarbeiten	.....
1.05	KG 446.5 - Inbetriebnahme, Abnahme und Wartung	.....
1.06	KG 446.6 - Dokumentation	.....
<b>Summe 1</b>	<b>KG 446 - BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN</b>	.....

Projekt: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage für den Ersatzneubau Freibad Norden-Norddeich

LV-Bezeichnung: Blitzschutz- und Fundamenterderanlage

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

<b>1</b>	<b>KG 446 - BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN</b>	.....
----------	---	-------

	<b>Summe Zusammenstellung:</b>	.....
--	--------------------------------	-------

	<b>Summe ohne Nachlass:</b>	.....
--	-----------------------------	-------

	<b>Nachlass (.....%):</b>	.....
--	---------------------------	-------

	<b>Summe netto:</b>	.....
--	---------------------	-------

	<b>zzgl. 19% MwSt:</b>	.....
--	------------------------	-------

	<b>Summe inkl. MwSt:</b>	.....
--	--------------------------	-------