

## Bauen für umweltgerechte Klärschlammverwertung

Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage, Helmstedt/Buschhaus

**Im Sinne eines nachhaltigen Umwelt- und Ressourcenschutzes sind oftmals neue und moderne Verfahren sowie entsprechende Bauwerke notwendig. Ein rascher und sicherer Bauablauf beschleunigt die Realisierungsphase und ermöglicht eine Inbetriebnahme ohne unnötige Verzögerungen. Für die Fertigstellung einer Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage wurden nur 8,5 Monate Rohbauzeit benötigt.**

Energetische Verwertung nutzt die in Abfällen enthaltene Energie und gewinnt wertvolle Rohstoffe zurück. Das schont natürliche Ressourcen und entlastet die CO<sub>2</sub>-Bilanz. Am traditionsreichen Energiestandort Buschhaus bei Helmstedt, wo nahezu 150 Jahre lang Braunkohle gefördert und verstromt wurde und seit über 20 Jahren Energie aus Abfall gewonnen wird, entsteht derzeit eine neuartige Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage zur thermischen Klärschlammbehandlung. Die Kapazität von 160.000 t teilentwässertem Klärschlamm entspricht rund einem Fünftel der in Niedersachsen anfallenden Menge. Klärschlamm, der künftig nicht mehr die Böden landwirtschaftlicher Flächen und damit das Grundwasser belastet, sondern als wertvoller Energie- und Rohstofflieferant beispielsweise für Phosphor dient. Die EEW Energy from Waste Gruppe, ein in Europa führendes Unternehmen bei der thermischen Abfall- und Klärschlammverwertung, wird die hochmoderne Anlage mit einem Investitionsvolumen von 45 Millionen Euro bereits im Herbst 2021 in Betrieb nehmen – weniger als 2 Jahre nach Beginn der aufwendigen Rohbauarbeiten.

### **8,5 Monate Bauzeit**

Für die Rohbau-Fertigstellung des knapp 30 m hohen Bunkers samt Schaltanlagegebäude, Anlieferhalle und Treppenhaus benötigte die Finsterwalder Bau-Union GmbH nur 8,5 Monate Bauzeit. Trotz beengtem Baufeld aufgrund der benachbarten, im Betrieb befindlichen Abfallverbrennungsanlage sowie der hohen Dichtigkeitsanforderungen konnte das engagierte

**PERI Vertrieb Deutschland  
GmbH & Co. KG  
Schalung Gerüst Engineering**

Sie haben Fragen zu einer Veröffentlichung oder benötigen zusätzliche Informationen? Dann kontaktieren Sie uns – wir helfen gerne weiter: [presse@peri.de](mailto:presse@peri.de)

Baustellenteam um Bauleiter Carsten Wittich die enge Bauzeitvorgabe einhalten. Insbesondere die großflächigen Umsetzeinheiten der MAXIMO Wandschalung inklusive der an der Schalung verbleibenden Betonierbühnen optimierten die Ein- und Ausschalzeiten – und sorgten für entsprechende Sicherheit beim Arbeiten in großer Höhe. Der Schalungs- und Gerüthersteller PERI plante und lieferte zudem auch die Traggerüstlösung zur Herstellung der westseitigen Bunkerauskrugung in 16 m Höhe auf Basis des PERI UP Gerüstsystems.

## **Arbeitsbühnen als Systemlösung**

Der 30 m hohe Klärschlamm bunker ist in zwei Lager- und zwei Abkippbunker unterteilt und weist eine Grundfläche von knapp 27 m Länge und 17 m Breite auf. In 16 m Höhe erfährt das Bunkergebäude eine Auskrugung um 9,50 m auf eine Gesamtlänge von etwa 35,50 m. Die Außenwände sind anfangs 70 cm stark, die Innenwände 60 cm. Nach oben hin verjüngen sich die Wandstärken auf 40 cm bzw. 20 cm. Zur Herstellung der Stahlbetonkonstruktion wird flüssigkeitsdichter FD-Beton verwendet. Angrenzend an das Bunkergebäude waren auch die Anlieferungshalle, das Schaltanlagegebäude sowie das Aufzugs- und Treppenhaus zu errichten.

Geschalt wurden alle Stahlbetonwände mit der MAXIMO Rahmenschalung, die FB 180 Faltbühne wurde als kranversetzbares Arbeits- und Schutzgerüst verwendet. Bei den Regeltakthöhen von 4,00 m betrug die Schalungshöhe 4,20 m – auf Basis stehend eingesetzter, jeweils 2,40 m breiter MAXIMO Großelemente. Die MAXIMO Schalung bildete zusammen mit MXK Bühnen fest verbundene, großflächige Umsetzeinheiten – mit sofortiger Absturzsicherung ohne aufwendige Zusatzmaßnahmen. Im Unterschied zu konventionellen Bühnenkonstruktionen ist das modular aufgebaute MAXIMO Konsolensystem MXK fester Bestandteil der Wandschalungslösung: einmalig am Boden vormontiert, verbleiben die Arbeitsbühnen inklusive Gerüstbelag und Seitenschutz an den Schalungseinheiten. Zudem sorgen innenliegende, zur Schalungsseite hin begehbare Leitergänge für ein Plus an Sicherheit bei den Arbeiten in großer Höhe.

Zusätzlich zu den großflächigen, inklusive Betonierbühnen sofort einsetzbaren Schalungseinheiten, führten auch die einseitig bedienbare MX Ankertechnik sowie die reduzierten Ankerstellen der MAXIMO Rahmenschalung zu spürbaren

**PERI Vertrieb Deutschland  
GmbH & Co. KG  
Schalung Gerüst Engineering**

Sie haben Fragen zu einer Veröffentlichung oder benötigen zusätzliche Informationen? Dann kontaktieren Sie uns – wir helfen gerne weiter: [presse@peri.de](mailto:presse@peri.de)

Zeiteinsparungen. Für alle Wandstärken bis zu 60 cm reduzierten sich viele Arbeitsschritte beim Schließen der Schalung, die innenseitigen Arbeitsbühnen mussten hierzu nicht mehr betreten werden.

## 16 m hohes Traggerüst

Wichtiger Bestandteil der PERI Lösung stellte auch die PERI UP Flex Traggerüstkonstruktion an der Westseite des Klärschlamm-bunkers dar. Um die 40 cm starke, 9,50 m auskragende Zwischendecke in 16 m Höhe sowie die aufgehenden Wände bis zur Gesamthöhe von 30 m herstellen zu können, sorgte die räumlich montierte PERI UP Lösung für den erforderlichen Lastabtrag. Zur Berücksichtigung von Lastkonzentrationen, beispielsweise hohe Linienlasten unterhalb der aufgehenden Bunkerwände, ließ sich das Gerüstraster projektspezifisch an die statischen Erfordernisse anpassen. So konnten die Gerüststiele innerhalb der gewählten 1,50-m-Turmbreiten mithilfe von 25-cm- und 50-cm-Systemriegeln gebündelt und so an die statischen Erfordernisse angepasst werden. Die durchgehende Verwendung von Systembauteilen und der Entfall aufwendiger Rohr-Kupplungsarbeiten vereinfachten und beschleunigten auch die Gerüstmontage: 7 Arbeiter benötigten dafür nur 1 Woche.



### Bild 1

Der Rohbau der Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage in Helmstedt/Buschhaus wurde in nur 8,5 Monaten realisiert.

(Foto: PERI Deutschland)

**PERI Vertrieb Deutschland  
GmbH & Co. KG  
Schalung Gerüst Engineering**

Sie haben Fragen zu einer Veröffentlichung oder benötigen zusätzliche Informationen? Dann kontaktieren Sie uns – wir helfen gerne weiter: [presse@peri.de](mailto:presse@peri.de)



**Bild 2**

PERI plante und lieferte Schalung und Gerüst aus einer Hand.

(Foto: PERI Deutschland)



**Bild 3**

Die Fertigstellung des knapp 30 m hohen Bunkers samt Schaltanlagegebäude, Anlieferhalle und Treppenhaus erfolgten auf einem beengten Baufeld neben der im Betrieb befindlichen Abfallverbrennungsanlage sowie unter Berücksichtigung hoher

Dichtigkeitsanforderungen.  
(Foto: PERI Deutschland)



**Bild 4**

In 16 m Höhe erfährt das massive Bunkergebäude auf ganzer Breite eine Auskragung um 9,50 m.

(Foto: PERI Deutschland)

**PERI Vertrieb Deutschland  
GmbH & Co. KG  
Schalung Gerüst Engineering**

Sie haben Fragen zu einer Veröffentlichung oder benötigen zusätzliche Informationen? Dann kontaktieren Sie uns – wir helfen gerne weiter: [presse@peri.de](mailto:presse@peri.de)



[www.peri.de/presse](http://www.peri.de/presse)



**Bild 5**

Die 16 m hohe PERI UP Traggerüstkonstruktion an der Westseite des Klärschlamm bunkers passte sich mit 25-cm- und 50-cm-Systemriegeln an die statischen Erfordernisse an.

(Foto: PERI Deutschland)



**Bild 6**

Zur wirtschaftlichen Herstellung der Stahlbetonwände wurde die MAXIMO Rahmenschalung mit 4,20 m Regelschalungshöhe und MXK Betonierbühnen meist in Kombination mit Faltbühnen FB 180 eingesetzt.

(Foto: PERI Deutschland)



**Bild 7**

Das Konsolensystem MXK war fester Bestandteil der Wandschalungslösung: einmalig am Boden vormontiert, verblieben die Arbeitsbühnen inklusive Gerüstbelag und Seitenschutz an der Schalung – zur Bildung großflächiger Umsetzeinheiten.

(Foto: PERI Deutschland)

**PERI Vertrieb Deutschland  
GmbH & Co. KG  
Schalung Gerüst Engineering**

Sie haben Fragen zu einer Veröffentlichung oder benötigen zusätzliche Informationen? Dann kontaktieren Sie uns – wir helfen gerne weiter: [presse@peri.de](mailto:presse@peri.de)



[www.peri.de/presse](http://www.peri.de/presse)



## **Bild 8**

Die MAXIMO Rahmenschalung bildete zusammen mit Faltbühnen FB 180 und MXK Betonierbühnen ein effizientes und sicheres Gespann zum Schalen und Betonieren in großer Höhe.

(Foto: PERI Deutschland)

### **Bauunternehmen**

Finsterwalder Bau-Union GmbH, Sonnewalde-Zeckerin

### **Bauherr**

EEW Energy from Waste GmbH, Helmstedt

### **Projektbetreuung**

PERI Niederlassung Dresden

**PERI Vertrieb Deutschland  
GmbH & Co. KG  
Schalung Gerüst Engineering**

Sie haben Fragen zu einer Veröffentlichung oder benötigen zusätzliche Informationen? Dann kontaktieren Sie uns – wir helfen gerne weiter: [presse@peri.de](mailto:presse@peri.de)