



© Layher

Traggerüst schlägt den Bogen

Das Allround Traggerüst TG 60 von Layher im Spezialeinsatz

In Freiburg stand Dreßler Bau bei Schalungsarbeiten vor einer außergewöhnlichen Herausforderung: Das Bürogebäude „The Bow“ folgt der Krümmung der Straße, während es zugleich in einer „expressiven Auskragung“ mündet – die Lösung lieferte das Allround Traggerüst TG 60.

Anke Bracht M.A.

Stiele, Riegel und Diagonalen bilden das Grundstruktur des Layher Allround-Gerüsts. In Kombination mit dem hochtragfähigen Traggerüststrahlen TG 60 wird das Allround Traggerüst TG 60 zu einer wirtschaftlichen, flexiblen und sicheren Lösung. Insbesondere die Flexibilität ist ein wichtiger Faktor, wenn eine spezielle Gebäudegeometrie den Traggerüstbau vor eine Herausforderung stellt. Beim Projekt „The Bow“ waren diese gebäudegeometrischen Anforderungen direkt in zwei Dimensionen zu bewältigen: Das Gebäude folgt der Krümmung der Straße und endet zudem in einer geschossübergreifenden Auskragung.

Schneller, sicherer und flexibler Traggerüstbau – mit TG 60

Das Allround Traggerüst TG 60 ermöglichte die sichere Lastabtragung während der Schalarbeiten, aber auch eine wirtschaftliche Umsetzung aller Aufgabenstellungen – und das mit Serienbauteilen. Auf der Grundlage einer digitalen Vorplanung im 3D-Gebüdemodell des Bauwerks konnte aus den Serienbauteilen eine individuelle, der Gebäudegeometrie entsprechende Traggerüstkonstruktion für das Freiburger Projekt entstehen. Die Kunden und Projektpartner werden dabei während der gesamten Projektphase von Layher begleitet.

Scaffolding Information Modeling – kurz Layher SIM

Der Gerüstbauspezialist unterstützt seine Kunden zudem durch den Digitalisierungsprozess „Layher SIM“. Der gesamte Projektverlauf sowie sämtliche Arbeitsschritte werden digital unterstützt und abgebildet. Daraus resultieren eine hohe Planungs- und Terminalsicherheit. Eine optimierte Baustelleneffizienz wirkt sich positiv auf die Kostenkontrolle und damit die Wirtschaftlichkeit aus. Die digitale Begleitung des Projektverlaufs erhöht zudem die Arbeitssicherheit.

Unterstützung während des gesamten Projektverlaufs

In allen Phasen eines Projektes werden die Kunden von Layher begleitet und unterstützt: neben der digitalen Vorplanung auch durch Baustellenberatung, Anwendungstechnik, Projektbegleitung sowie schnelle Materialverfügbarkeit. Eine besondere Unterstützung stellt der Richtmeister-Service dar, der dem Layher-Versprechen „Mehr möglich“ folgt. „Mehr möglich“ umfasst zudem die technische Dokumentation, digitale Planungstools, die technische Unterstützung durch die Layher-Anwendungsingenieure sowie Schulungen und Seminare.

Wilhelm Layher GmbH & Co KG
www.layher.com





Oberbauleiter Thorsten Geörger und Bauleiter Benjamin Flächsenhaar (v.l.)



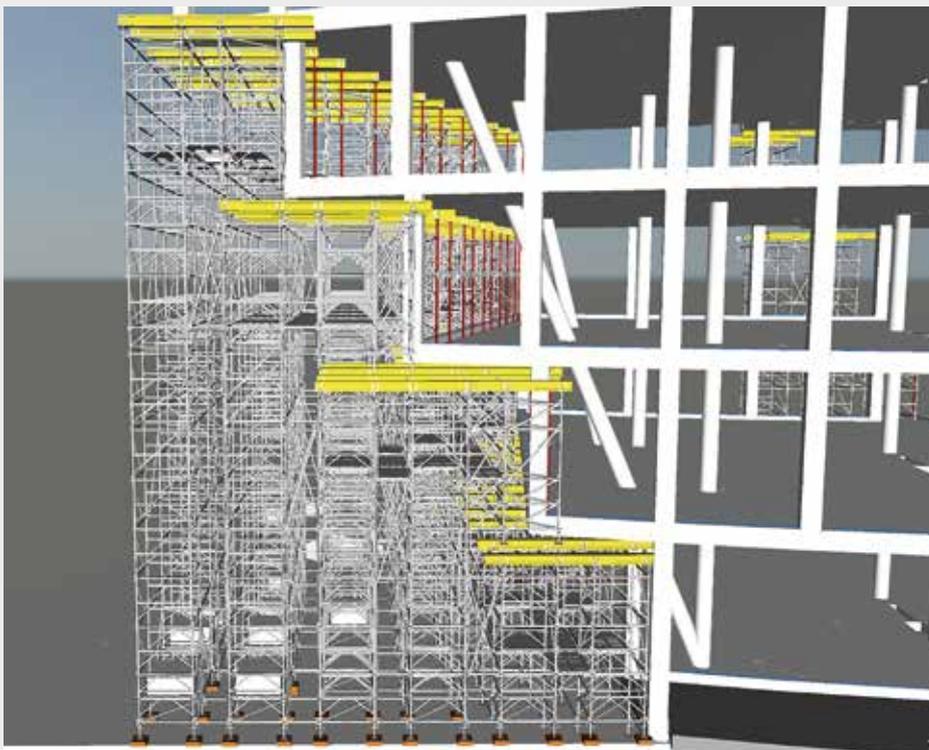
Tobias Kächler, Geschäftsführer Layher Bautechnik



Roland Hassert, Leiter Anwendungstechnik Bau

„Ein Bogen für den Bahnhof“ – unter diesem Titel berichtet das Freiburger Stadtmagazin von einem ungewöhnlichen Neubau. Als Teil der Entwicklung des ehemaligen „Güterbahnhofs Nord“ zu einem modernen Stadtquartier mit Wohnungen, Büros, Einzelhandel und auch sozialen Einrichtungen entsteht in der Universitätsstadt mit „The Bow“ derzeit ein architektonisch beeindruckendes Bürogebäude. Das Bauwerk folgt nicht nur der Krümmung der Straße, sondern mündet laut dem international renommierten Architekturbüro Hadi Teherani auch in einer identitätsstiftenden „expressiven Auskragung“. Diese ebenfalls der Straße folgende, aufgefächerte Auskragung stellte das Bauunternehmen Dreßler

– Partner der „Projekt IKS 2021 GmbH“ – jedoch vor Herausforderungen. Das für die Schalungsarbeiten notwendige Traggerüst sollte sich optimal an die komplexe Gebäudegeometrie anpassen und trotzdem wirtschaftlich bei Auf- und Abbau sein, um den straffen Zeitplan nicht zu gefährden. Mit dieser Vorgabe wandten sich der Oberbauleiter Thorsten Geörger und der Bauleiter Benjamin Flächsenhaar an den Gerüstspezialisten Layher, wie sie im Gespräch berichten. Roland Hassert, Leiter Anwendungstechnik Bau, und Tobias Kächler, der als Geschäftsführer den Bereich „Layher Bautechnik“ verantwortet, standen gemeinsam mit ihrem Team der Firma Dreßler Bau über die gesamte Projektlaufzeit unterstützend zur Seite.



Beim Bau des beeindruckenden Bürogebäudes „The Bow“ stellte die geschossweise ausgefächerte Auskragung das Bauunternehmen Dreßler vor einige Herausforderungen: Höhen-sprünge bei der Gerüstaufstellfläche. Die gebogene Form der Auskragung. Baustellenanforderungen wie eine integrierte Arbeitsplattform sowie ein Treppenturm für den Höhenzugang. Mit dem Allround Traggerüst TG 60 ließen sich nicht nur die Lasten während der Schalungsarbeiten sicher abtragen, sondern auch alle Aufgabenstellungen wirtschaftlich umsetzen – mit Serienbauteilen. Basis war eine digitale Vorplanung des Gerüsts in 3D durch die Layher Anwendungsingenieure – direkt im 3D-Gebäudemodell des Bauwerks. Dies ermöglichte im Vorfeld eine enge Abstimmung zwischen den Spezialisten von Dreßler Bau und Layher: die Grundlage für eine schnelle und reibungslose Traggerüstmontage. □

Traggerüste sind eigentlich alltägliche Aufgabenstellungen auf Baustellen. Was machte dieses Projekt so besonders?

Geörger: Wir waren auf der Suche nach der optimalen Lösung für dieses Projekt. Zuerst einmal muss das Traggerüst natürlich die Lasten der Auskragungen während der Schalungsarbeiten sicher abtragen können. Wichtig war aber auch, dass sich das Traggerüst flexibel an die komplexe Geometrie der Auskragungen und an die Baustellenanforderungen anpasst.

Welche Baustellenanforderungen mussten denn umgesetzt werden?

Flächenhaar: Angesichts der Höhe von insgesamt rund 15 Metern sollte für den sicheren Auf- und Abstieg ein Treppenturm integriert werden. Und eine Arbeitsplattform unter jeder Auskragung. Die Kombination aus Traggerüst und Arbeitsgerüst ist immer häufiger auf Baustellen zu sehen, da sie die Schalungsarbeiten erleichtert und die Arbeitssicherheit erhöht – eines der zentralen Themen.

Geörger: Gleichzeitig darf die Sicherheit aber nicht zulasten der Wirtschaftlichkeit gehen. Das Traggerüst sollte sich trotzdem schnell auf- und wieder abbauen lassen. Wir mussten schließlich den engen Zeitplan einhalten. Wir hatten in diesem Zusammenhang bereits vom Allround Traggerüst TG 60 von Layher gehört und deshalb einfach mal dort angefragt.

Was ist denn das Besondere am System TG 60?

Kächler: Traggerüstsysteme bestehen vielfach aus Traggerüsttürmen mit fixem Grundriss. Layher ist mit dem System TG 60 einen anderen Weg gegangen. Beim TG 60 werden hochtragfähige Traggerüststrahlen mit Riegeln und Diagonalen des bewährten AllroundGerüsts zu modular aufgebauten Traggerüsttürmen kombiniert. Und zwar über die schraubenlose Keilschlossverbindung des AllroundGerüsts.

Geörger: Dies hat mehrere Vorteile. Unsere Gerüstmonteure profitierten zum Beispiel – wie beim AllroundGerüst – vom intuitiven Handling mit wenigen und leichten Bauteilen sowie automatischer Rechtwinkligkeit. Das Einmessen der Traggerüsttürme wird so deutlich einfacher. Und die Montage deutlich schneller.

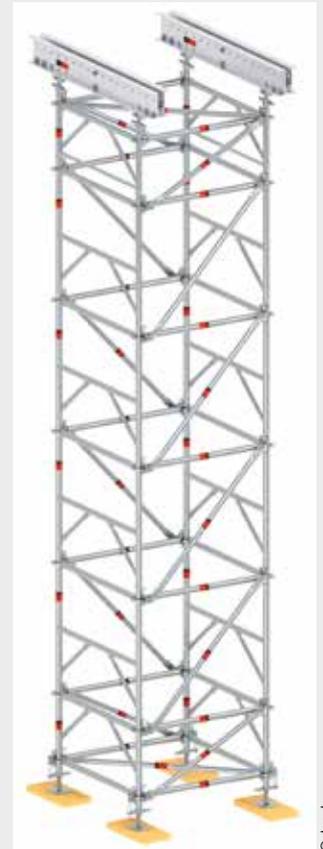
Hassert: Der modulare Aufbau des TG 60 hat noch einen weiteren entscheidenden

Wirtschaftlich, flexibel und sicher: Allround Traggerüst TG 60

Für einen wirtschaftlichen, flexiblen und sicheren Traggerüstbau steht Baustellen mit dem Allround Traggerüst TG 60 eine wirtschaftliche, flexible und sichere Lösung zur Verfügung – mit einer Stieltragfähigkeit von bis zu sechs Tonnen. Neben dem leichten Bauteilgewicht und der schraubenlosen Verbindungstechnik sorgt vor allem der modulare Aufbau für Effizienz im Einsatz. Die Feldlängen der Traggerüsttürme TG 60 lassen sich variabel an die Lastvorgaben und die Gebäudegeometrie anpassen. Damit sind Materialeinsparungen von bis zu 30 Prozent möglich. Weniger Material bedeutet nicht nur Vorteile in der Logistik, sondern auch geringere Lohnkosten.

Die Kombinationsmöglichkeit mit dem umfassenden Allround-Baukasten gewährleistet zudem ein hohes Maß an Flexibilität in der Anwendung: Baustellenanforderungen wie die Integration von Arbeitsplattformen unterhalb der Schalung oder Treppentürme für den schnellen Auf- und Abstieg im Gerüst lassen sich dadurch mit Serienteilen realisieren. Für Sicherheit ist dank des integrierten vorlaufenden Seitenschutzes ebenfalls gesorgt. Die bauaufsichtliche Zulassung und die geprüfte Typenprüfung durch das DIBt erleichtern Planung und Arbeitsvorbereitung.

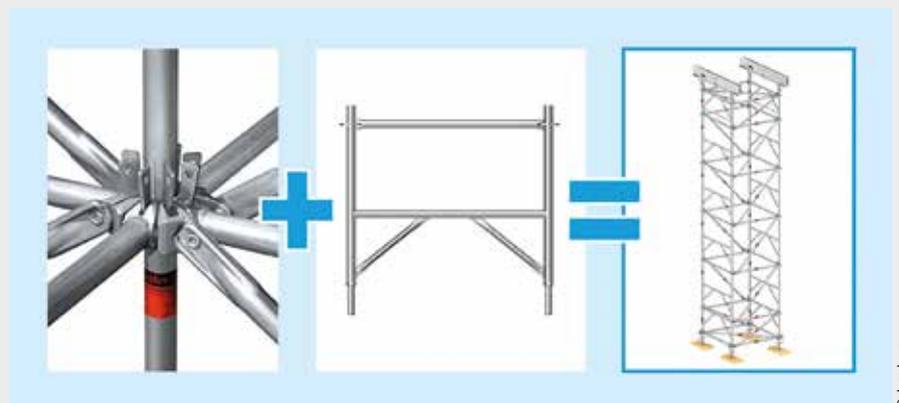
- Leichte Einzelbauteile mit hoher Tragfähigkeit
- Schnelle und sichere Montage und Demontage
- Variabel anpassbar an Belastung und Gebäudegeometrie
- Typenprüfung erleichtert Planung, Arbeitsvorbereitung und Abnahme



© Layher



Wirtschaftlich, flexibel und sicher: das Allround Traggerüst TG 60 von Layher. Weitere Informationen unter yt-tg60-de.layher.com



© Layher

Das Allround Traggerüst TG 60 von Layher besteht aus den Riegeln und Diagonalen des bewährten AllroundGerüsts in Kombination mit den hochtragfähigen Traggerüststrahlen TG 60. Durch den modularen Aufbau können die Traggerüsttürme flexibel an Gebäudegeometrien und Lastvorgaben angepasst werden. Je nach Projekt lassen sich so bis zu 30 Prozent an Material einsparen. Dies senkt die Montagezeit und damit die Lohnkosten erheblich. □

Vorteil. Durch die verschiedenen Standardlängen der Allround-Riegel und -Diagonalen lassen sich sowohl die Feldlänge der Traggerüsttürme als auch die Koppelfelder flexibel an die Gebäudegeometrie und die Lastvorgaben anpassen. Das kann die Wirtschaftlichkeit von Traggerüstprojekten ebenso enorm steigern.

Inwiefern erhöhen die variablen TG 60-Feldlängen die Wirtschaftlichkeit?

Hassert: Bei jedem Bauvorhaben variieren die Lasten, die mit dem jeweiligen Traggerüst abgefangen werden müssen. Die Traggerüsttürme TG 60 haben eine Stieltragfähigkeit von bis zu sechs Tonnen. Ist die abzutragende Last geringer, kann man die Feldlänge

der Traggerüsttürme flexibel von 1,09 Meter auf bis zu 3,07 Meter strecken und so die Stieltragfähigkeit besser ausnützen. Bei gestreckten Feldlängen sind auf einer vorgegebenen Fläche insgesamt natürlich weniger Traggerüsttürme notwendig. Weniger Material heißt weniger Montagezeit und damit geringere Lohnkosten.

Geörger: Und auch die Logistik wird effizienter, da weniger Material transportiert werden muss. Dies ist ressourcenschonender und trägt ebenfalls zu mehr Wirtschaftlichkeit bei.

Und was ist mit der Sicherheit, die Sie vorhin angesprochen haben?

Flächsenhaar: Wirtschaftlichkeit und Sicherheit schließen sich beim TG 60 nicht aus. Für uns war entscheidend, dass unsere Monteure sicher auf- und abbauen können, das hatte ich ja schon angemerkt. Das TG 60 hat durch seine Montagefolge einen integrierten vorlaufenden Seitenschutz, wodurch unsere Monteure beim Aufstieg in die nächste Gerüstlage automatisch einen umlaufenden Seitenschutz besitzen. Ganz ohne Zusatzbauteile.

Geörger: Sicherheit muss aber auch für die nachfolgenden Gewerke gewährleistet sein. Aus diesem Grund waren uns Ergänzungen wie der Treppenturm und die Arbeitsebenen unterhalb der Schalung so wichtig. Bei der TG 60-Lösung wurden unsere Zusatzanforderungen gleich mit integriert.

Hassert: Die Umsetzung von Baustellenanforderungen mit Serienteilen ist übrigens ein weiterer Vorteil des Allround Traggerüsts TG 60. Durch die Kombinierbarkeit mit dem umfassenden Baukasten des Allround-Gerüsts können alle Ausbau- und Ergänzungsbauteile auch für Traggerüstkonstruktionen genutzt werden – wie hier als Treppenturm und als Arbeitsplattform unterhalb der Schalung. Auch Arbeitsgänge am Rand der Schalung sind problemlos realisierbar, inklusive Seitenschutz. Und – wie bereits gesagt – alles mit Serienteilen. Projektmäßig angefertigte Sonderkonstruktionen entfallen.

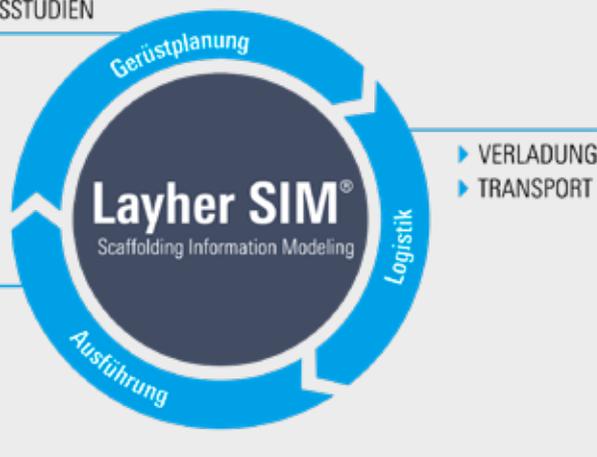
Welche Rolle spielt dabei die Vorplanung?

Kächler: Die digitale Vorplanung ist einer der wesentlichen Faktoren für erfolgreiche Gerüst- beziehungsweise Traggerüstprojekte. Die Layher Anwendungsingenieure planen Gerüstprojekte schon seit vielen Jahren digital in 3D vor. Basis hierfür die integrierte Softwarelösung LayPlan Suite, die für jede Anforderung ein passendes Softwaremodul bietet.

Hassert: Wir hatten bei diesem Projekt den Vorteil, dass Dreßler Bau selbst seit vielen Jahren in 3D plant und uns einen digitalen Zwilling des Bauwerks zur Verfügung stellte. Dadurch war ein aufwendiges Nachmodellieren der anspruchsvollen Architektur nicht erforderlich und wir konnten direkt im IFC-

Vorteile der Digitalisierung im Gerüstbau – mit Layher SIM

- ▶ KALKULATION
- ▶ TERMINPLANUNG
- ▶ BAUABLAUFSIMULATION
- ▶ MACHBARKEITSTUDIEN



Die Digitalisierung ist auch im Gerüstbau ein wichtiger Erfolgsfaktor. Um Kunden im Gerüstbau zu unterstützen, hat Layher deshalb frühzeitig den Prozess „Layher SIM“ erarbeitet. Layher SIM steht für Scaffolding Information Modeling und zeigt einfache Möglichkeiten zur Digitalisierung von Arbeitsschritten über den gesamten Lebenszyklus eines Gerüstprojekts auf – von der Planung über die Logistik bis hin zur Ausführung auf der Baustelle. Für die Umsetzung digitaler Arbeitsschritte gibt es mit der LayPlan Suite zudem eine praxisorientierte Softwarelösung mit passenden Modulen für jeden Bedarf.

- Transparenz in allen Arbeitsschritten und Kostenkontrolle
- Erhöhung von Sicherheit und Wirtschaftlichkeit bei jedem Projekt
- Planungs- und Termsicherheit bei jeder Baustelle



Weitere Informationen zum Prozess Layher SIM unter yt-sim-bau-kurz.layher.com

© Layher



© Layher

Modell mit der digitalen Gerüstplanung beginnen. Dazu nutzten wir LayPlan CAD. Mit dem Softwaremodul ließ sich das Traggerüst exakt an die Form der Auskragungen anpassen und auf möglich Kollisionen prüfen.

Warum ist die digitale Kollisionsprüfung wichtig?

Hassert: Stellen Sie sich vor, Sie bauen das Traggerüst auf und treffen in 15 Meter auf ein Hindernis. Dies kann im schlimmsten Fall bedeuten, dass die komplette Konstruktion ab- und neu aufgebaut werden muss. Deshalb sage ich immer: erst planen, dann bauen.

Haben Sie den digitalen Gerüstzwilling auch zur Abstimmung genutzt?

Geörger: Absolut. Wir waren in enger Abstimmung mit den Layher-Anwendungsingenieuren und haben das Gerüstmodell anhand des digitalen Zwillings gemeinsam abgestimmt und optimiert. Dazu gehört auch die Abstimmung mit unseren Sicherheitsfachkräften. Wie gesagt, Sicherheit wird bei uns großgeschrieben.

Hassert: Die digitale Vorplanung konnten wir im Anschluss darüber hinaus für weitere Aufgabenstellungen nutzen. Das 3D-Gerüstmodell lässt sich für den statischen Nachweis mithilfe von LayPlan To RSTAB einfach mit allen statisch relevanten Daten an das Stabwerkprogramm übergeben. Das ist nicht nur schneller, sondern vermeidet auch Fehler bei Nachmodellierungen der Gerüstbauteile.

Flächsenhaar: Auch auf die Logistik hat sich die digitale Vorplanung positiv ausgewirkt. Vor Ort gab es nur wenig Lagermöglichkeiten für Gerüstmaterial. Das Layher-Team hat uns deshalb mit dem LayPlan Materialmanager für jeden der vier Bauabschnitte eine verlässliche Materialliste generiert. Auf diese Weise konnten wir das benötigte Material just-in-time aus dem Layher-Mietpark abrufen. Ein passendes Hilfsmittel waren dabei die TG 60-Paletten, welche für einen platzsparenden Transport und ein schnelles Auf- und Abladen sorgen. Und da die Materiallisten außerdem von jedem Bauteil Abbildungen enthalten, haben sich unsere Mitarbeiter auf der Baustelle auch leichter getan, das richtige Bauteil zu identifizieren.

Das Allround Traggerüst TG 60 von Layher konnte problemlos an die gekrümmte Form der Auskragungen angepasst werden



© Layher

Beim Allround Traggerüst TG 60 von Layher lassen sich mit Serienböden einfach Arbeitsplattformen unterhalb der Schalung integrieren – dies erhöht die Arbeitssicherheit

Kommen im Gerüstbau allgemein digitale Prozesse zum Einsatz?

Kächler: Das lässt sich so pauschal nicht sagen. Die Digitalisierung bringt dem Gerüstbau Vorteile, das haben Gerüstbauunternehmen erkannt. Es muss aber für jede Gerüstbaufirma individuell analysiert werden, in welchen Bereichen digitale Arbeitsschritte sinnvoll sind. Um unsere Kunden dabei zu unterstützen, haben wir mit Layher SIM den Prozess für den Gerüstbau erarbeitet. Layher SIM steht für Scaffolding Information Modeling und zeigt über den gesamten Lebenszyklus eines Gerüstprojekts einfache Möglichkeiten zur Digitalisierung von Arbeitsschritten auf – von der Planung über die Logistik bis hin zur Ausführung – also Montage und Demontage.

Apropos Montage – wie lief für Ihre Monteure denn der erste Einsatz mit TG 60?

Geörgler: Ich hatte ja schon von der intuitiven Aufbaufolge gesprochen. Unsere Monteure konnten auf der Baustelle zudem das digitale Gerüstmodell aus der Planung immer wieder von allen Seiten detailliert betrachten, was den Auf- und Abbau ebenfalls erleichterte. Und zu Beginn der Montagearbeiten war zusätzlich noch ein erfahrener Layher-Richtmeister gemeinsam mit uns auf der Baustelle. Und hat so manchen guten Trick verraten.

Sie profitieren also von der Unterstützung durch Layher?

Geörgler: Ich kann nur sagen, die Betreuung seitens Layher war top. Unsere Anforderungen wurden umgesetzt, wir konnten jederzeit Fragen stellen. Es war immer jemand erreichbar, auch bei Logistikfragen.

Flächsenhaar: Dem kann ich nur zustimmen. Ein rundum erfolgreiches erstes gemeinsames Projekt – dank einer guten digitalen Vorplanung, einem leistungsstarken Traggerüstsystem und nicht zuletzt der Unterstützung von Layher: mit Baustellenberatung, Anwendungstechnik, Projektbegleitung, schneller Materialverfügbarkeit. Und Richtmeister-Service.

Gehören diese Service-Angebot bei Layher zum Standard?

Kächler: Wir unterstützen unsere Kunden über den gesamten Lebenszyklus eines Gerüstprojekts – wie mit unserem Richtmeister-Service. Dafür steht unser Versprechen „Mehr möglich“. Unser Service-Angebot beinhaltet auch eine umfangreiche Technische Dokumentation, digitale Planungstools, die technische Unterstützung durch unsere Anwendungsingenieure sowie Schulungen und Seminare. Und bei Bedarf vermitteln wir auch gerne den Kontakt zu einem unserer bundesweit zahlreichen Layher Gerüstbaukunden.

Wann wäre die Zusammenarbeit mit einer Gerüstbaufirma eventuell sinnvoll?

Hassert: Die Zusammenarbeit mit einem Gerüstbauunternehmen kann für Bauunternehmen durchaus Vorteile bringen, da Gerüstbau-Spezialisten ein interessantes Gesamtpaket aus Materialbereitstellung, Logistik und Montage-Know-how anbieten. Bei engen Zeitplänen haben die Mitarbeiter von Bauunternehmen entsprechend die Möglichkeit, sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren – in Zeiten des Facharbeitermangels immer öfter ein Argument.

Wilhelm Layher GmbH & Co KG
www.layher.com



Richtmeister-Service – und mehr: Umfangreiches Layher Service-Paket



© Layher

Der Layher Richtmeister-Service ist ein wichtiger Baustein von „Mehr möglich“ – ein Versprechen, das Layher für seine Kunden jeden Tag einlöst. Neben einer umfangreichen Technischen Dokumentation inklusive detaillierten Aufbau- und Verwendungsanleitungen und erklärenden Produktvideos gehört auch die Unterstützung durch die Layher Anwendungsingenieure zum „Mehr möglich“-Paket. In den Wintermonaten stellt Layher ergänzend ein breites Schulungsangebot zur Verfügung – am Stammsitz in Eibensbach oder am neuen Layher Schulungszentrum West in Erkrath. Die Bauunternehmer-Tage behandeln zudem in kompakter Form aktuelle Branchenthemen – inklusive Erfahrungsaustausch.



Ausführliche Informationen finden Interessenten unter mehrmoeglich.layher.com

- Kompetente Beratung durch erfahrene Vertriebsingenieure
- Layher Anwendungstechnik – mit Anwendungs- und Baustellenberatung, Ausführungsplanung sowie Projektbegleitung
- Unterstützung bei der Digitalisierung – mit dem Prozess Layher SIM, der integrierten Softwarelösung LayPlan Suite und digitalen Services wie SIM2Field
- Richtmeister und technische Unterstützung auf der Baustelle
- Technik-Seminare zur regelmäßigen Weiterbildung in Theorie und Praxis
- Stammtische mit Vorträgen zu aktuellen Themenstellungen im Markt sowie Erfahrungsaustausch mit Branchenkollegen
- Hohe Lagerhaltung und schnelle Materialverfügbarkeit
- Dichtes Netz an Service-Stützpunkten – für den kurzfristigen Bedarf
- Umfangreicher Mietpark für den Ausgleich von Bedarfsspitzen bei Kunden



© Layher



© Layher



© Layher



© Layher