

# Der Bauleiter

## Recht, Technik und Management in der Bauleitung



### Baustellenbewachung

Der Rundum-Schutz für Bauprojekte

### Zukunftstechnologie?!

Photovoltaik und Speichertechnik

### Honorarabzüge vermeiden

Aufgaben des Bauleiters in Leistungsphase 8 (Teil 4)

### Organisation

Effektive Abstimmung für den Hausanschluss

ARBEITSSCHUTZ AKTUELL  
11. – 13.10.2016 | HAMBURG MESSE

[www.arbeitsschutz-aktuell.de](http://www.arbeitsschutz-aktuell.de)

# WIR SIND DABEI ...

– Anzeige –



Arbeitsschutz Aktuell

Das Präventionsforum  
Kongress & Fachmesse

11.–13.10.2016  
Hamburg Messe



Thomas Beeker, Geschäftsführung  
Danfoss Power Solutions GmbH & Co. OHG

... weil Arbeitsschutz bei allem was wir tun für uns an oberster Stelle steht. Ob Mobilhydraulik oder Arbeitssicherheit, das Ziel „branchenführend zu sein“ treibt uns an.

Täglich analysieren wir deshalb, wie wir unsere Arbeitsplätze und Prozesse noch sicherer gestalten und somit die Gesundheit unserer 750 Mitarbeiter am Standort schützen und nachhaltig fördern können. Die Arbeitsschutz Aktuell 2016 bietet uns die ideale Gelegenheit, unsere Maßnahmen erneut auf den Prüfstand zu stellen und gemeinsam mit starken Experten die Herausforderung anzugehen: Gesund arbeiten – ein Leben lang!

Foto/photo:  
[www.mediaserver.hamburg.de/](http://www.mediaserver.hamburg.de/)  
Christian Spahr/bier



SICHERHEIT IM BETRIEB



ERGONOMIE



WORKWEAR

## Ein Wimpernschlag

... und der Traum von der Goldmedaille ist vorbei. Bei sportlichen Wettkämpfen entscheiden oft nur Millimeter bzw. Millisekunden zwischen Sieg und Niederlage. Sind Sportler gleich auf, wird bei den Olympischen Spielen auf die Hundertstel-Sekunde geschaut, auch wenn man technisch schon lange in der Lage ist, die Tausendstel-Sekunden zu messen. In Rio schwammen beim Finalrennen über 100 Meter Schmetterling gleich drei Schwimmer auf Platz zwei: sie kamen nach 51,14 Sekunden an, nicht nach 51,13 oder 51,15 Sekunden, sondern – auf die Hundertstel-Sekunde betrachtet – zeitgleich. Ihre monatelange Vorbereitung konzentrierte sich auf dieses Rennen und genau in diesem Moment waren die drei Olympioniken gleich schnell.

Wie wichtig die Zeit auch beim Energiemanagement von Gebäuden sein kann, beschreibt unser Autor ab Seite 11: Mit einer intelligenten Verbrauchssteuerung können zeitlich flexible Verbraucher auf die ertragsreiche Zeit einer Photovoltaikanlage verschoben werden. Damit wird der Eigenverbrauch optimiert.

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen



Stefanie Ritter, Redaktion „Der Bauleiter“

## Autoren dieser Ausgabe



**Kevin Kripp**  
Betriebswirt, Management und Unternehmensführung (B. A.)  
Geschäftsführer der Securgroup GmbH  
[www.securgroup.de](http://www.securgroup.de)



**Guido Sandmann**  
Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht,  
Schwerpunkte Bau- und Immobilienrecht  
sowie WEG-Recht  
[www.immobilienrecht-muenchen.de](http://www.immobilienrecht-muenchen.de)



**Stefan Huy**  
Geschäftsführer des Planungsbüros  
ELO-consult Elektrofachplanung  
für Elektro-, Mess-, Steuerungs- und  
Regelungstechnik  
[www.elo-consult.de](http://www.elo-consult.de)



**Elmar Wick**  
Bauleiter, Inhaber Wick-Bautechnik  
Technische Planung – Bauleitung,  
Staatlich geprüfter Vermessungstechniker  
und Bautechniker (Fachrichtung Hochbau)  
[www.wick-bautechnik.com](http://www.wick-bautechnik.com)

## Inhalt

### Sicherheit, Gesundheit und Umwelt

Baustellenbewachung – Der Rundum-Schutz für Bauprojekte	4
--	---

### Baurecht

Honorarabzüge vermeiden – Aufgaben des Bauleiters in Leistungsphase 8 (Teil 4)	8
Wann verjähren Gewährleistungsansprüche bei einer Photovoltaikanlage?	10

### Bautechnik

Photovoltaik und Speichertechnik – Zukunftstechnologie?!	11
---	----

### Organisation & Kommunikation

Der Hausanschluss – Wie ein Gebäude ans Netz geht	16
--	----

### Der Hausanschluss – Wie ein Gebäude ans Netz geht *Von E. Wick*

**Der Hausanschluss ist die Schnittstelle zwischen dem Versorgungsnetz und der Verbraucheranlage – ob Strom, Wasser, Abwasser oder Telefon. Alles wichtige Medien, jedoch meist von unterschiedlichen Versorgern. Wie kann die Zusammenarbeit mit Netzbetreibern, Subunternehmern und Installateuren reibungslos erfolgen? ■**

Hausanschlüsse müssen geplant werden. Die Voraussetzungen für den Übergabepunkt sind in der DIN 18012 „Haus-Anschlusseinrichtungen – Allgemeine Planungsgrundlagen“ beschrieben. Drei Ausführungen werden unterschieden:

- Hausanschlussnische für Einfamilienhäuser ohne Keller
- Hausanschlusswand für Gebäude mit bis zu fünf Nutzungseinheiten
- Hausanschlussraum für Gebäude mit mehr als fünf Nutzungseinheiten

Grundsätzlich sollte die Lage des „Technikraums“ als Zentrum der Hausversorgung einen kurzen und somit kostengünstigen Weg ins Gebäude zulassen.

Bei erschlossenen Bauplätzen misst der Geometer bei seiner Geländeaufnahme die vorhandenen Abwasser-, Wasser- und sonstigen Anschlüsse mit ein. Meist sind diese durch einen Pflock oder Ähnliches gekennzeichnet. Von diesen Übergabepunkten aus muss dann der kürzeste Weg in das Gebäude gefunden werden.

Beim Trassenverlauf ist zu beachten, dass Hauseinführungen und Versorgungsleitungen später nicht überbaut oder mit tief wurzelnden Pflanzen bepflanzt

werden dürfen. Des Weiteren sollten parallel zum Haus verlaufende Anschlussleitungen einen Mindestabstand von 1 bzw. 0,80 m zu Lichtschächten einhalten.

Für den Bauleiter ist, wenn er nicht selbst als Architekt tätig war, ein Übergabegespräch mit dem Planer wünschenswert. Er kann eventuell bereits gesammelte Informationen zu den örtlichen Versorgern, im Idealfall als Gesprächsprotokolle, zur Verfügung stellen. Ebenso kann der Planer die im Zusammenhang mit der Baugenehmigungsplanung gestellten Abwasser- und Frischwasseranträge weitergeben.

#### Abstimmung mit örtlichen Versorgern

Sind die Daten zu sämtlichen Versorger gesammelt, sollten diese frühestmöglich kontaktiert und über das Bauvorhaben informiert werden. Zur Abstimmung mit allen Beteiligten ist ein Ortstermin, etwa zum Zeitpunkt der Erdarbeiten, sinnvoll.

Dabei sollten folgende Punkte geklärt werden:

- Ist ein Anschlussgraben für alle Netzanschlüsse möglich?
- In welcher Kalenderwoche können alle Sparten in den Graben gelegt werden? (Bei zeitlichen Engpässen kann eventuell mit Leerrohren gearbeitet werden. Dies bedarf jedoch unbedingt einer Freigabe durch den Versorger!)
- Soll die Einführung mittels einzelnen Kernbohrungen oder einer Mehrspartenbohrung erfolgen? Beziehungsweise wurde in der Bodenplatte eine ausreichend große Aussparung vorgesehen?



1 + 2 | Geplante Gasverlegung im Leerrohr, Modul mit entsprechender Aussparung



© Alle Bilder Eimar Wick

- Wer organisiert die Mehrsparte (rechtzeitige Bestellung und Übergabe an den Rohbauer)?
- Namen und Telefonnummern der ausführenden Personen

Wie bei allen Baustellenbesprechungen ist es für den Bauleiter ratsam, im Anschluss ein Protokoll des Ortstermins zu erstellen und dieses allen Beteiligten zukommen zu lassen.

Sind beim Ortstermin die Art und Weise der Leitungsführung erörtert, ist nun Gelegenheit, die Anträge direkt bei den Versorgern zu stellen bzw. die Versorger spätestens jetzt darauf aufmerksam zu machen, ihr Angebot für den Hausanschluss an den Kostenträger/Bauherren zu stellen. Beim Antrag wird meist ein Lageplan im Maßstab 1:1.000 und die Angabe zur Lage des Hausanschlussübergabepunkts verlangt.

Das Angebot der Versorger beinhaltet i. d. R. innerhalb der Pauschale eine gewisse Leitungslänge. Soll der Leitungsgraben jedoch in Eigenleistung bzw. durch einen eigens beauftragten Erdbauunternehmer erfolgen, ist das Angebot des Versorgers dahingehend zu überprüfen.

Einige Gemeinden arbeiten inzwischen mit Subunternehmern zusammen, die im Idealfall komplett die Abwicklung aller Medien in den Graben gewährleisten. Dann beschränkt sich die Aufgabe des Baulei-

ters hier „nur“ noch auf die Herstellung des Grabens und die Koordination der Subunternehmer.

Der Bauleiter sollte daran denken, dass der Leitungsgraben gleich nach dem Verfüllen des Arbeitsraums erstellt wird. Es ist von der Abfolge her durchaus richtig, den Arbeitsraum bis Unterkante Kellerdecke zu verfüllen, um im Anschluss einen neuen Leitungsgraben durch den verdichteten Arbeitsraum zu erstellen. Es ist beinahe unmöglich um verlegte Leitungen „herum“ zu verdichten. Dies gilt zumindest bei einer Einführung ohne Mehrsparte.

Ob der Rohbauer eine Wandaussparung bereits vorher herstellt oder der Versorger selbst ein Kernloch bohrt, um beispielsweise eine Einführung mit Stellingen zu realisieren, ist beim Ortstermin abzuklären.

Grundsätzlich ist immer sicherzustellen, dass alle Kabel- und Rohreinführungen in das Gebäude nach DIN 18322 „Kabelleitungstiefbauarbeiten“ wasser- und gasdicht hergestellt werden.

### Mehrsparteneinführung

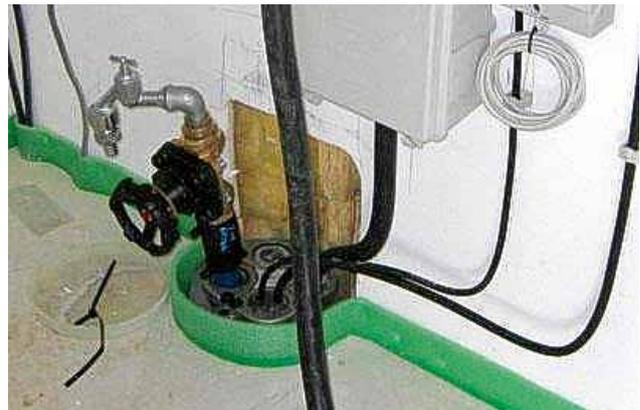
Der große Vorteil der Mehrsparteneinführung ist, dass alle Leitungen für Erdgas, Strom, Wasser, Telefon oder Kabel-TV gemeinsam über einen Graben und mit nur einer Bohrung ins Gebäude geführt werden.



**3 + 4 + 5** | Eine Mehrsparte mit Anschlussstücken, die verlängert werden können. Hier ist darauf zu achten, dass kein zu enger Boden erzeugt wird (max. 15° Bögen). Anschließend können die ersten Lagen aufgefüllt und verdichtet werden. Die Anschlussstücke werden dann mit der nächsten Lage verarbeitet.



6 | Mehrsparte in Kellerwand: Auf ausreichende Erdüberdeckung und Abstand zum Lichtschacht achten, denn auch hier gilt die Einhaltung der Frostsicherheit.



8 | Mehrsparte in Bodenplatte: Auf Einbau „press“ der aufgehenden Kellerwand achten, um eine saubere und ordentliche weiterführende Montage zu ermöglichen.



7 | Auch im Bereich des Technikraums ist auf eine „geordnete“ Leitungsverlegung zu achten.

Zur Einhaltung der Frostsicherheit ist auf eine ausreichende Überdeckung mit Erdreich zu achten, auch seitlich von Lichtschächten.

Beim Einsatz einer Mehrsparte können durchaus an die Anschlussstücke verlängerte Leerrohre (luft- und gasdicht zugelassen) angesetzt werden. Diese werden im Arbeitsraum, Niveau Drainage, verlegt und mit diesem verfüllt und verdichtet. Sie enden außerhalb des Arbeitsraums und finden hier später den Weg zum Anschlusspunkt durch ein Kopfloch mit anschließendem Graben.

### Der Telekommunikations-Hausanschluss

Ein Stiefkind bleibt in den meisten Fällen die Telekommunikation. Aus Erfahrung des Autors ist es empfehlenswert, den Anschluss über die Telekom zu gewährleisten; der Bauherr kann später immer noch auf einen alternativen Anbieter umsteigen.

Mit der Beantragung der Hausanschlüsse für die Versorgungsleitungen sollte spätestens auch bei der

Telekom ein Telekommunikations-Hausanschluss beantragt werden. Da eine Koordination in einen gemeinsamen Leitungsgraben oftmals schwierig ist, bietet eine Mehrsparte hier die Möglichkeit, den Anschluss über ein (zugelassenes) Leerrohr später einzufädeln.

### Weitere Abstimmungen

Vor der Hauseinführung ist auch die Platzierung der Messeinrichtungen mit dem Bauherren zu besprechen und festzulegen. Die Apparaturen nehmen viel Platz in Anspruch, wobei mit einer cleveren Planung in Abstimmung mit den Vorgaben der Versorger in manchen Fällen noch das eine oder andere Regal o. Ä. an der Wand montiert werden kann.

Da der Bauleiter alle Abläufe eines Bauvorhabens koordiniert, sollte er auch die Gerüststellung im Blick haben. Nicht selten steht sonst das Gerüst des Rohbauers oder Verputzers im Weg. Idealerweise sollten die Medien vor Gerüststellung in das Gebäude gebracht werden. Enden die Hausanschlüsse im Technikraum, kann der Rohbauer mit dem Ausschalen der Decke beginnen, die nicht tragenden Wände um den Technikraum stellen (die tragenden Wände stehen ja bereits), eine Bautüre einsetzen und somit den abschließbaren Raum, den die Versorger fordern, herstellen.

Hat der Rohbauer den Technikraum abschließbar hergestellt und der Wassermeister den Frischwasserschlauch durch das Leerrohr verlegt, montiert der Installateur einen Wasserhahn, und das Thema Bauwasser gehört der Vergangenheit an.

Sobald von den Versorgern Leistungen abgerufen werden, müssen diese zur Verrechnung zählbar sein. Daher ist eine Aufgabe des Bauleiters, den Installa-

teur bzw. den Wassermeister der Gemeinde an eine zeitnahe Montage der Wasseruhr zwischen dem bereits montierten Wasserbügel zu erinnern.

Ebenfalls ist der Elektriker darauf aufmerksam zu machen, dass er rechtzeitig den Stromzähler beantragt. Nicht selten vergehen bis zur Lieferung und Montage des Stromzählers bis zu zwölf Wochen. Diese Zeit sollte der Bauleiter im Bauablauf berücksichtigen, um Kostensteigerungen zu vermeiden.

Ein Beispiel für ein Gebäude, das mit einer Wärmepumpe beheizt werden soll: Nach Einbringen des Estrichs kann nach ca. fünf bis sieben Tagen das Aufheizprogramm zur Estrichrocknung gestartet werden. Ist noch kein Stromzähler im Gebäude, muss die Wärmepumpe über den teureren Baustrom betrieben werden. Das bedeutet für den Bauherrn unter Umständen erhebliche Mehrkosten.

Die frühestmögliche Zählung bringt selbstverständlich eine Verschiebung des Kostenträgers mit sich. Elektriker und Installateur stellen den Antrag gleich auf Namen des Bauherrn, sodass ab der Zählermontage auch die Kosten beim Bauherrn anfallen. ■

- Lage des Technikraums planen; die Planung auf die Lage der Hausanschlüsse am Bauplatz prüfen.
- Ortstermin mit allen Versorgern. Ziel ist ein Versorgungsgraben auch unter Zuhilfenahme von Leerrohren (mit Freigabe).
- Festlegung, ob Mehrsparte (zugelassenes System) oder Kernbohrung mit manueller Abdichtung (Stellringen, Ausführung überlässt der Versorger allerdings selten dem bauseitigen Rohbauer) gewünscht wird.
- Anträge bei allen Versorgern (Strom, Wasser, Abwasser, Telekommunikation, evtl. Gas oder Fernwärme)
- Absprache zur Platzierung der Einführungen und Lage der Messeinrichtungen an der Wand mit dem Bauherren
- Rechtzeitige Anforderung von Strom,- Wasser- und Gaszähler durch die Installateure; hier gilt tatsächlich „je früher, desto besser“.
- Geduld, und evtl. hartnäckiges Nachfassen

9 | Checkliste für Hausanschlüsse

## Vorschau

### Organisation

Baustelleneinrichtung bei beengten Platzverhältnissen

### Baurecht

Aufgaben des Bauleiters in Leistungsphase 8 (Teil 5)

### Baukosten

Aufmaß

## Impressum

FORUM VERLAG HERKERT GMBH  
Mandichostraße 18, 86504 Merching  
Tel.: 08233/381-123, Fax: 08233/381-222  
www.forum-verlag.com  
service@forum-verlag.com

**Geschäftsführung:** Ronald Herkert, Kerstin Kuffer

**Objektleitung:** Anna-Kristin Josten

**Chefredaktion:** Stefanie Ritter (V.i.S.d.P.)  
redaktion@derbauleiter.info

**Anzeigen:** Michaela Lachenschmid  
Michaela.Lachenschmid@forum-verlag.com

**Technische** Katharina Mesch

**Bearbeitung:** Katharina.Mesch@forum-verlag.com

**Satz:** Röser MEDIA GmbH & Co. KG

**Druck:** Druckerei & Verlag Steinmeier

**Erscheinungsweise:** 10 x jährlich

**Bezugspreise:**

Jahresabonnement Print-Ausgabe 127,33 € inkl. MwSt.  
(zzgl. 12,63 € Versandkosten)

Jahresabonnement Digitale Ausgabe 127,33 € inkl. MwSt.  
Jahresabonnement Premium-Ausgabe 198,73 € inkl. MwSt.  
(zzgl. 12,63 € Versandkosten)

**Titelbilder:** © goodlu – Fotolia.com

**Hinweis:**

Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Einwilligung des Verlags. Alle Angaben wurden mit äußerster Sorgfalt ermittelt und überprüft. Sie basieren jedoch auf der Richtigkeit uns erteilter Auskünfte und unterliegen Veränderungen. Eine Gewähr kann deshalb nicht übernommen werden, auch nicht für telefonisch erteilte Auskünfte.

**ISSN:** 2365-0990