



Fotos: Bauherren-Schutzbund e.V., Initiative Elektro+

# Alles drin, oder was?



Was gehört zur Haustechnik in die Bau- und Leistungsbeschreibung? Das weiß Diplomingenieur Jürgen Friedrichs: Er ist Sachverständiger für energetische Gebäudeplanung und Bauphysik sowie BAFA-Energieberater.

Der Umfang und die Ausstattung der vertraglich vereinbarten Bauleistungen sind in der Bau- und Leistungsbeschreibung aufgeführt. Um Missverständnissen vorzubeugen, sollten diese Angaben möglichst umfangreich und detailgenau sein. Die praktischen Erfahrungen zeigen allerdings, dass die Qualität dieser Bauvertragsunterlagen sehr unterschiedlich ausfällt und in vielen Fällen nicht den Mindestanforderungen an Bau- und Leistungsbeschreibungen für Ein- und Zweifamilienhäuser des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung genügt.

Mit der verstärkten gesetzlichen Pflicht, regenerative Energieträger (EEWärmeGesetz) einzusetzen und mit der geforderten luftdichten Bauweise auch die Lüftungsproblematik von Häusern zu lösen, werden haustechnische Anlagen zunehmend wichtiger. Entscheidend ist hier besonders eine ganzheitliche Planung und der Einbau durch spezialisierte Fachunternehmen. Die Haus-

technikkomponenten ständig weiterzuentwickeln, verlangt von Verkäufern und Bauleitern ein hohes Fachwissen, das in der Praxis zurzeit eher selten anzutreffen ist. Um Mängel und Pannen vorzubeugen, sehen sich Bauherren und Erwerber zunehmend gezwungen, selbst zu recherchieren und Fachspezialisten zu konsultieren.

## Bad und Küche

In Ein- und Zweifamilienhäusern geht es überwiegend um die Sanitär- und Heizungstechnik sowie die Elektroinstallation. Die Sanitärinstallation umfasst das Trink- und Abwasserleitungsnetz einschließlich der Armaturen und Ausrüstungsgegenstände in Bädern, WCs, Küchen und Hausanschlussraum. Erforderliche Detailangaben sind: die Rohrmaterialien, die Verlegeart (zum Beispiel schallentkoppelt hinter der Installationsvordachwand oder die Verkofferung) sowie die raumweise festzulegenden Anschlüsse (zum Beispiel Doppelwaschbecken im Badezimmer,

Waschmaschine im Hauswirtschaftsraum, eine frostsichere Außenzapfstelle mit separaten Wasserzähler). Qualitätsparameter der Armaturen, Sanitärobjekte und Wasserfilter werden durch Hersteller- und Serienbeziehungswise Artikelbezeichnungen eindeutig beschrieben. Allgemeingültige Formulierungen – wie deutsches Markenfabrikat oder gleichwertig – sind nicht akzeptabel. Achten Sie auch darauf, dass bei energieoptimierten Haushaltsgeräten zunehmend Geschirrspüler und Waschmaschinen mit separatem Warmwasseranschluss angeboten werden, die eine entsprechende Vorrüstung benötigen!

## Heizung und Lüftung

Das Heizsystem und die Anlage zur Erwärmung des Trinkwassers bestimmt der Energieträger. In vielen Fällen sind regenerative Energien, wie etwa Geothermie, Solartechnik und Holzpellets, mit einzubeziehen. Die Leistungsparameter sind aus der Heizlastberechnung zu entnehmen, die ebenfalls zu den Planungsleistungen gehören sollten. Durch Hersteller- und Produktangaben sind eindeutige Zuordnungen möglich. Bei Wärmepumpen ist die Wärmequelle – zum Beispiel Sole-Wasser – anzugeben. Die Effizienz der Anlage wird durch die Jahresarbeitszahl ausgedrückt, die berechnet und mit dem tatsächlich erreichten Wert verglichen wird. Erforderlich ist dazu ein Wärmemengenzähler. Solaranlagen können abhängig von der an-

## Internet-Tipp

### [www.elektro-plus.com](http://www.elektro-plus.com)

Um Bauherren und Renovierer im Sinne des Verbraucherschutzes über die Planungsstandards zu informieren, gründete die HEA gemeinsam mit dem Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) die Initiative Elektro+. Sie bereitet die in Normen und Vorschriften enthaltenen Festlegungen über die Ausstattung der Elektroinstallation in Wohnungen so auf, dass die Architekten und Elektrofachbetriebe neutrale, verständliche Informationen erhalten. Diese Informationen sollen aber auch Bauherren und Käufer von Eigentumswohnungen und Eigenheimen eine Mitsprache bei der Planung ihrer Elektroinstallation ermöglichen. **Initiative Elektro+**

gestrebten Nutzung – zum Beispiel solare Brauchwassererzeugung und Heizungsunterstützung – aus sehr unterschiedlichen Komponenten bestehen: etwa Kollektorart, Speichertyp, Regelungstechnik. Auch hier sind Planungsvorgaben zu beachten, die einen effizienten Betrieb der Anlage sichern. Die Wärme wird zunehmend über Fußbodenheizungen abgegeben. Hier sind die Anzahl der Heizkreise (mit/ohne Flur), die Lage der Heizkreisverteiler und die Bauart der Raumregler anzugeben. In Hausanschlussräumen sind die Aufstellmöglichkeiten oft begrenzt, so dass eine Raumplanung sinnvoll ist. Nur so lassen sich alle Komponenten optimal unterbringen und erforderliche Revisionsarbeiten problemlos ausführen. Schließlich empfiehlt sich, eine lückenlose Dämmung aller Warm- und Kaltwasser führenden Leitungen gemäß der EnEV-Vorgabe oder besser festzuschreiben. Zur Elektroinstallation sollten Details, wie etwa die raumweise aufgeschlüsselte Lage und Anzahl von Lampenauslässen sowie Schaltern/Tastern und Steckdosen genannt sein. Als Orientierung lässt sich der Ausstattungswert 2 nach HEA/RAL heranziehen. Die Anzahl der Stromkreise und deren Schutzsysteme (FI-Schalter) sind ebenfalls anzugeben. Ferner sind auch TV-, Audio- und PC-Anschlüsse zu berücksichtigen, es sei denn, es wird eine Multimediaverkabelung vorgesehen, die alle Funktionen übernimmt. Nicht zu vergessen: Anschlüsse für Außenbeleuchtung und Wechselsprechanlage mit Türöffner sowie gegebenenfalls für eine Einbruchmeldeanlage. Der Einbau von Rauchmeldern in Schlafräumen und Fluren ist in den meisten Bundesländern inzwischen vorgeschrieben. Sind Lüftungstechnische Maßnahmen mittels ventilatorunterstützter Technik geplant, sind Angaben zur Lüftungsart erforderlich: zum Beispiel zentrale Be- und Entlüftung mit/ohne

Wärmerückgewinnung und zum Systemhersteller bezüglich der einzubauenden Komponenten. Sind ein Kamin und eine Küchenabzugshaube vorhanden, sollten besondere Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen genannt sein: zum Beispiel ein elektrischer Differenzdruckwächter.

### Fazit

Um eine aufeinander abgestimmte und langfristig funktionierende Haustechnik zu erhalten, sind im Vorfeld umfangreiche Be-

ratungs- und Planungsleistungen erforderlich. Schließlich sollte jeder Bauherr beziehungsweise Erwerber in der Lage sein, die Funktionalität seiner Haustechnikanlage jederzeit überprüfen und einfache Wartungsarbeiten selbst ausführen zu können. Das setzt voraus, dass ihm die vollständigen Unterlagen einschließlich Mess- und Prüfprotokolle übergeben werden und er eine angemessene Einweisung erhält. ■

Bauherren-Schutzbund e.V. (BSB) **Info 0851**



## Watt-Wurm.

**Stark: 15 000 Kilowattstunden im Untergrund.**

In Ihrem Garten gibt's Gas. Wenn Sie das wollen. Dann legen wir Ihnen nämlich Energie zu Füßen. Im unterirdischen, unsichtbaren Westfalengas-Behälter. Da ist mit Flüssiggas der Marke Westfalengas genau das drin, was Heizen, Kochen und Warmwasserbereiten so bequem und sparsam macht. Schon ein paar Quadratmeter Grundstück reichen, um Ihren ganz persönlichen „Watt“-Wurm artgerecht in Sand zu betten. Ganz schön wenig Platz für so viel Leistung.

**Wetten, Sie werden drauf stehen? – Rufen Sie an, schreiben, faxen oder mailen Sie.**

Westfalen AG · Westfalengas · 48136 Münster  
 Fon (kostenfrei) 0 800/776 726 4 · Fax 02 51/6 95-1 29  
 www.westfalengas.de · service@westfalengas.de

Energie mit der  
 Sie rechnen können