

Energiesparrechtliche Anforderungen an Gebäude

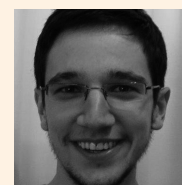
Entwicklung, Relevanz und Ausblick für die Sachverständigen-Praxis (Teil 1)



Die Autoren

Dipl.-Ing./UT
Melita Tuschinski,
Freie Architektin
Stuttgart

Foto:
Wolfram Palmer



Alexander Tuschinski,
B. Eng.

Stuttgart

Foto:
Alexander Tuschinski

Bei Bauvorhaben im Bestand müssen Sachverständige auch die energetischen Anforderungen aus der Zeit der Errichtung des Gebäudes kennen und berücksichtigen. Bei Neubauten müssen Bausachverständige ebenso häufig im Hinblick auf die Bauinvestitionen auch die zukünftigen Anforderungen abschätzen. Der Beitrag erläutert am Beispiel des künftigen Niedrigstenergie-Standards für Gebäude was zu beachten ist und gibt eine Übersicht zur Entwicklung der Energiesparregeln für Gebäude als Arbeitshilfe für die Praxis.

Praxisfall: Krankenhausenerweiterung¹

Ein Sachverständiger wird beauftragt den Bauherrn bei der Erweiterung des bestehenden Krankenhauses – Baujahr 1996 – zu beraten. Das Gebäude beruht auf einer Pfosten-Konstruktion und -fassade. Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die

Grundfläche des Gebäudes um 400 m² erweitert. Dafür hat der planende Architekt veranlasst, dass die bestehende Fassade ausgebaut und um 20 Meter verschoben unverändert wieder aufgebaut wird.

Probleme: Konstruktion und Wärmeschutz

Der Architekt vertritt die Meinung, dass

de Fassade unverändert verschieben und Luftdichtheit der Gebäudehülle gewährleisten«, Melita Tuschinski (Herausgeber): Antwort vom 13.02.2014 auf Praxisfrage im Rahmen des Online-Workshops.

die Anforderungen der EnEV 2009² in diesem Fall nicht greifen, weil die gesamte Fassade über 10.000 m² umfasst. Diese Änderung würde unter die Bagatellgrenze fallen, weil die Fläche der verschobenen Fassade unter 10 % der gesamten Fassadenfläche liege. Auch würden die

¹ Wir berichten über ein aktuelles Bauprojekt, das drei spezialisierte Experten im Rahmen des Online-Workshops auf EnEV-online.de kommentiert haben. Der Workshop-Beitrag kann online unter www.enev-online.de bezogen werden: »Krankenhaus Baujahr 1996 nach EnEV 2009/2014 erweitern: bestehen-

² EnEV 2009: EnEV 2007 geändert durch die »Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung« vom 29.04.2009, BGBl. I 2009, 954, in Kraft vom 01.10.2009 bis 30.04.2014; nichtamtliche HTML-Fassung: www.enev-online.org/enev_2009_volltext/index.htm;

EnEV-Anforderungen bezüglich einer Erweiterung der Nutzfläche über 50 m² in diesem Fall nicht greifen, dass somit der Bestandsschutz gelte.

Probleme: Gebäudehülle und Luftdichtheit

Die alte Fassade ist nicht winddicht, der Luftzug ist sehr deutlich spürbar. Zurzeit werden die Räume mit Überdruck angefahren, damit es für die Patienten keine Zugerscheinungen gibt: Die Luftmenge der Klimaanlage wurde erhöht, damit der Winddruck von außen geringer ist als der Gegendruck von innen. Dadurch wird verhindert, dass die Patienten im Fassadenbereich Zugerscheinungen verspüren. Es stellt sich die Frage wie eine luftdichte Pfostenfassade realisiert werden kann.

Probleme: Rechtliche Aspekte

Ist es zulässig, dass der Architekt die bestehende Fassade wiederverwendet ohne einen entsprechenden Hinweis an den Bauherrn? Inwieweit gelten noch die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung (WSchVO 1995³) welche der Neubau bei der Errichtung im Jahre 1996 erfüllen musste? Wie kann sich der Sachverständige in dieser Situation haftungsrechtlich absichern?

EnEV 2009 erfüllen⁴

Es handelt sich um die Erweiterung eines bestehenden Gebäudes nach § 9 EnEV 2009 (Änderung, Erweiterung und Ausbau von Gebäuden). Da die Bagatellgrenze von 50 m² nach Absatz 5 überschritten wird, gelten für den Anbau die Vorschriften des § 4 EnEV 2009 (Anforderungen an Nichtwohngebäude). Diese betreffen den mittleren Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), den Jahres-Primärenergiebedarf sowie den sommerlichen Wärmeschutz des hinzukommenden Gebäudeteils. Werden diese Nachweise erbracht, so ist es irrelevant, ob einzelne Bauteile

der alten Fassade – hier: die Pfosten-Riegel-Konstruktion – erneut verwendet wurden. Die EnEV 2009 fordert für den öffentlich-rechtlichen Nachweis für den hinzukommenden Gebäudeteil keine weiteren Belege. Auch für die Dichtheit und für den Mindestwärmeschutz gelten die üblichen Neubau-Vorschriften nicht. Aus den privatrechtlichen Verträgen könnten sich ggf. einzelne Verpflichtungen ergeben bezüglich der Einhaltung der vorgenannten Anforderungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fazit: Im Sinne des öffentlich-rechtlichen Nachweises ist es zulässig, alte Fassadenteile wiederzuverwenden, wenn mit diesen die geforderten Nachweise (Jahres-Primärenergiebedarf und mittlerer U-Wert des hinzukommenden Gebäudeteils) erbracht werden können. Die Anforderungen nach § 6 EnEV 2009 (Dichtheit und Mindestluftwechsel) und § 7 EnEV 2009 (Mindestwärmeschutz, Wärmebrücken) gelten demnach in diesem Fall nicht.

Luftdichtheit der Gebäudehülle⁵

Nicht erst seit der EnEV 2009 werden Anforderungen an die dauerhafte Luftdichtheit der wärmeübertragenden Umfassungsfläche gestellt. Bereits die WSchVO 1995 stellte Dichtheitsanforderungen an die Gebäudehülle.

Auch wenn die EnEV 2009 an eine Erweiterung keine Anforderungen nach § 6 EnEV 2009 (Dichtheit und Mindestluftwechsel) stellt, darf die energetische Qualität des Gebäudes durch diese Baumaßnahme nicht gemindert werden (Verschlechterungsverbot). Insofern gelten für die Fugendurchlässigkeit außenliegender Fenster und Fenstertüren die Anforderungen nach WSchVO 1995. Weder die Fugendurchlässigkeit von außenliegenden Fenstern und Fenstertüren noch sonstiger Fugen der Gebäudehülle darf vergrößert werden. Als Stand der Technik kann die DIN 4108 (Wärmeschutz im Hochbau), Teil 2 (Wärmedämmung und Wärmespeicherung; Anforderungen und Hinweise für Planung und Ausführung) dienen in der Ausgabe vom August 1981.

Zur Frage nach einer luftdichten Konstruktion hilft der »Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren« der RAL-Gütege-

meinschaft Fenster und Haustüren e.V.⁶ Er beschreibt beispielhaft wie luftdichte Pfostenfassaden realisiert werden. Die Baunorm DIN 4108 (Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden), Teil 7 (Luftdichtheit von Gebäuden – Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele) zeigt kein Beispiel einer expliziten Pfosten-Riegel-Konstruktion.

Fazit: Auch an ein 1996 errichtetes Gebäude wurden bereits Anforderungen hinsichtlich dauerhaft luftundurchlässiger Fugen gestellt. Auch wenn die EnEV 2009 an die Gebäude-Erweiterung keine Dichtheitsanforderungen stellt, muss die Fugendurchlässigkeit der wärmeübertragenden Umfassungsfläche die Anforderungen der WSchVO 1995 einhalten.

Rechtliche Aspekte⁷

Es handelt sich um eine großflächige Erweiterung im Baubestand. Nach EnEV 2009 sind für den neuen Gebäudeteil (nur) die Anforderungen des § 4 EnEV 2009 einzuhalten. § 6 EnEV 2009 findet in § 9 Abs. 5 EnEV 2009 keine Erwähnung.

Die Erweiterung eines bestehenden Gebäudes ist – auch begrifflich – nicht als »Errichtung eines Gebäudes« zu verstehen, sodass man auch kaum die Auffassung vertreten kann, dass § 6 EnEV 2009 von sich aus Anwendung fände. Denn bei den Wärmeschutzvorschriften (§§ 3, 4 bzw. § 9 EnEV 2009) differenziert die EnEV auch zwischen Errichtung eines Gebäudes (Neubau) einerseits und Änderung bzw. Erweiterung eines Gebäudes (Bestand) andererseits. Auch nach systematischer Betrachtung stellt die EnEV 2009 also keine besonderen Anforderungen an die Dichtigkeit des neuen Gebäudeteils.

Ein Indiz für die Richtigkeit dieser Auffassung mag man aus der EnEV 2014⁸ herleiten, die seit 1. Mai 2014 gilt. Sie normiert in § 9 Abs. 5 Satz 5 EnEV 2014,

⁶ **Planungs- und Montage-Leitfaden: RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.** (Herausgeber): Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren, Ausgabe März 2010, kostenpflichtig bestellbar unter: www.window.de/ral.html.

⁷ Aus dem Kommentar von Rechtsanwalt Dominik Krause aus Bremen haben wir die wichtigsten Aussagen zusammengefasst.

⁸ **EnEV 2014:** EnEV 2009 geändert durch die »Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung« vom 18.11.2013, BGBl. I 2013, 3951, in Kraft ab 01.05.2014; nichtamtliche HTML-Fassung: www.enev-online.com/enev_2014_volltext/index.htm.

EnEV 2007: Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24.07.2007, BGBl. I 2007, 1519, in Kraft vom 01.10.2007 bis 30.09.2009; nichtamtliche HTML-Fassung: www.enev-online.net/enev_2007/index.htm.

³ **WSchVO 1995:** Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden (Wärmeschutzverordnung – WärmeschutzV) vom 16.08.1994, BGBl. I 1994, 2121, in Kraft vom 01.01.1995 bis 31.01.2002.

⁴ Aus dem Kommentar von Dipl.-Ing. Torsten Schoch im Rahmen des Online-Workshops auf EnEV-online.de haben wir die wichtigsten Aussagen zusammengefasst.

⁵ Aus der Praxisantwort von Dipl.-Ing. Oliver Solcher im Rahmen des Online-Workshops auf EnEV-online.de haben wir die Aussagen kurz zusammengefasst.

dass für die Berechnungen für das Referenzgebäude hinsichtlich der Dichtigkeit die Werte des geänderten Teils angenommen werden dürfen. Man darf also, um die Anforderungen an den neuen Gebäudeteil nicht überzustrapazieren, die Vorgaben des Referenzgebäudes (nach oben) anpassen. Denn andernfalls müsste man – zumindest in Teilen – die i.d.R. schlechtere Qualität des Bestands ansetzen, was die Erfüllung der Anforderungen nach §§ 3 und 4 EnEV 2009 erschwert.

Wer aber – wie hier beabsichtigt – hinsichtlich der Dichtigkeit auch den neuen Teil nur nach WSchVO 1995 zu planen, muss dies in den Berechnungen (auch des Referenzgebäudes) berücksichtigen und wird in der Regel bei den anderen Variablen mehr Aufwand betreiben müssen, um die einschlägigen Werte einzuhalten. Wer also eine weniger dichte Hülle wählt, »bestraft« sich – im Rahmen der Berechnungen – selbst. Dass überhaupt Anforderungen an die Dichtigkeit des Gebäudeteils gestellt werden, ist mit dem Verschlechterungsverbot (§ 11 Abs. 1 EnEV 2009) hinreichend zu erklären.

Fazit: Es stellt sich auch die Frage, ob sich der Bauherr bewusst ist, dass die Ausführung nach EnEV 2009 etc. in dieser Form zwar möglich ist, die bisher bestehenden Probleme (Zugluftvermeidung etc.) jedoch ggf. nicht beseitigt werden. Der Sachverständige muss im eigenen Interesse darauf hinweisen, dass die Beibehaltung der »undichten« Fassade ggf. durch Mehraufwand in anderer Hinsicht (andere Bauteile) kompensiert werden muss und hierdurch – möglicherweise – (auch laufende) Mehrkosten entstehen.

Entwicklung Energiesparregeln

Erinnern wir uns: Es begann vor fast 40 Jahren, dem Erdöl-Schock, als die Heizölquellen plötzlich »versiegt«n. Die Politik antwortete darauf mit dem Energieeinsparungsgesetz für Gebäude – abgekürzt: EnEG. Dieses ermächtigt seither die Bundesregierung, dass sie Verordnungen vorschreibt, die helfen sollen den Energieverbrauch zum Heizen und Wassererwärmen zu mindern.

Die **Abbildung 1** zeigt einen Überblick der energiesparrechtlichen Regeln für Gebäude seit 1976. Sie führten zunächst über die Wärmeschutzverordnung (WSchVO 1977), Heizungsanlagenverordnung (HeizAnIV 1978) und Heizungsbetriebsverordnung (HeizBetrV 1978) bis zu der heute geltenden Energieeinspar-

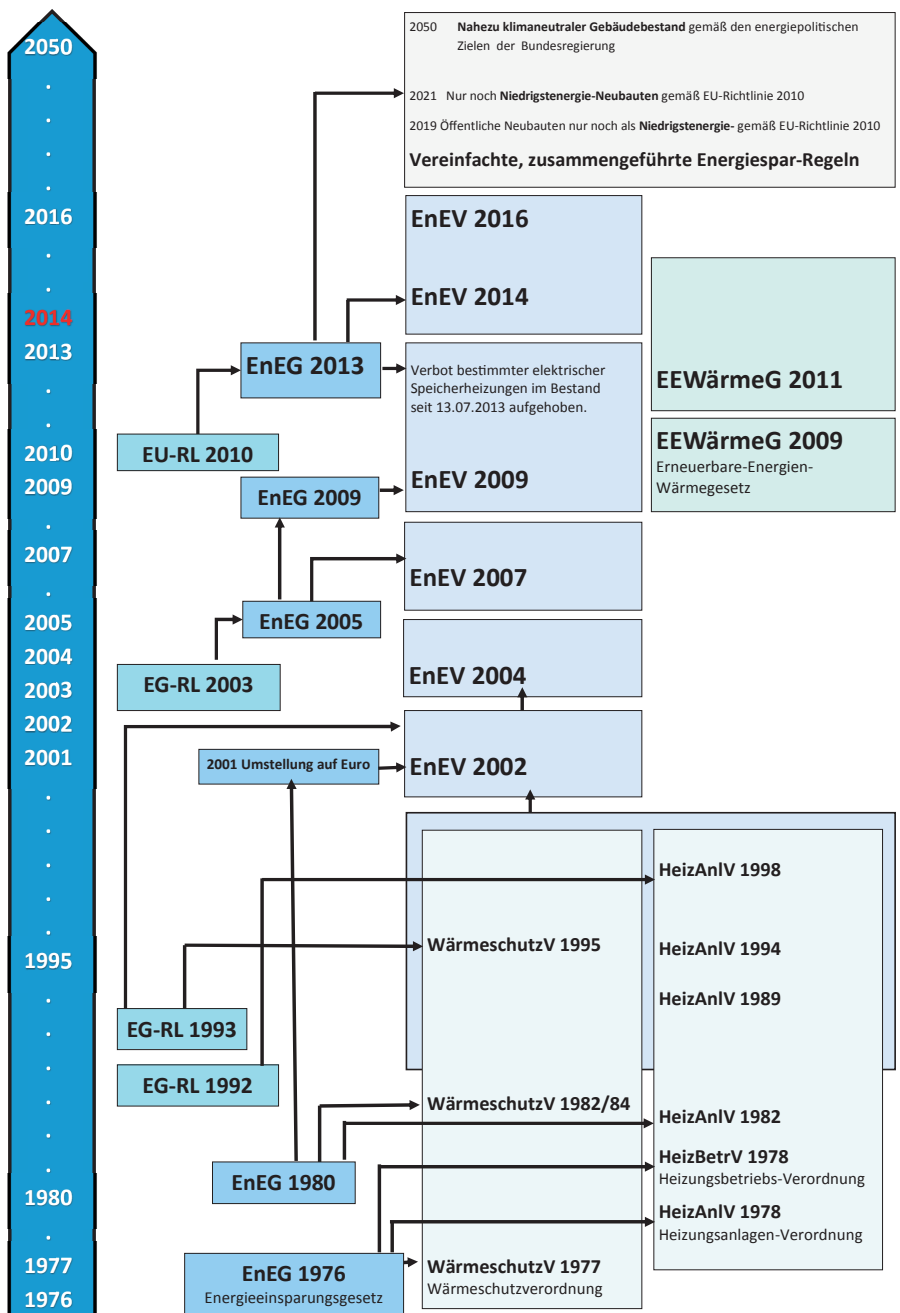


Abb. 1 Überblick der Geschichte der Energiespar-Regeln für Gebäude Autorin: Melita Tuschinski - 12.05.2014

verordnung (EnEV 2014) und dem Erneuerbaren-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2011).

Heizungsabgase kennen keine Ländergrenzen und belasten unsere Umwelt. Deshalb hat die Europäische Gemeinschaft (EG) bereits 1992 eine Richtlinie für ihre Mitgliedsländer erlassen – (EG-RL 1992) – im Rahmen des SAVE-Programms. Die Bundesregierung setzte diese Richtlinie damals mit der Novelle der HeizAnIV 1998 um.

1993 forderte die Europäische Gemeinschaft erstmals den Energieausweis für Gebäude. Die WSchVO 1995 führte daraufhin den Wärmebedarfsausweis ein. Diese EG-Richtlinie 1993 verpflichte-

te die Mitgliedsländer, dass sie Programme mit langfristigen Zielen umsetzen: Energieausweise für Gebäude einführen, die Kosten zum Heizen, Wassererwärmen und Kühlen verbrauchsabhängig abrechnen, Neubauten dämmen, Heizkessel überprüfen, usw. Die WSchVO 1995 setzte diese Ziele mit um.

Im Jahr 2002 löste die erste Energieeinsparverordnung (EnEV 2002) die bis dahin parallel geltenden WSchVO und HeizAnIV ab. An der Zeitschiene der Grafik kann man auch erkennen, dass ab dem Jahr 2003 die europäischen Richtlinien für energieeffiziente Gebäude 2003 (EU-RL 2003) und EU-RL 2010 dazu geführt haben, dass der Bund jeweils zu-

nächst das EnEG und anschließend die EnEV angepasst hat, zuletzt zur EnEV 2014. Seit 2009 müssen Bauherren parallel zur geltenden EnEV auch das EEWärmeG erfüllen – aktuell in der Fassung von 2011.

Ausblick Anforderungen 2020

Die neue EnEV 2014 sieht vor, dass der Bund in den nächsten Jahren die Energie-sparregeln vereinfacht und zusammenführt, wenn er den Niedrigstenergie-Standard definiert, den die EU-RL 2010 ab 2021 für privatwirtschaftlichen Neubau fordert. Öffentliche Neubauten sollen bereits ab 2019 diesen verschärften Standard erfüllen.

Nur noch Niedrigstenergie-Neubau

Das EnEG 2013⁹ definiert in dem neuen § 2a EnEG 2013 (Zu errichtende Niedrigstenergiegebäude) die erlaubten Neubauten der Zukunft. Diese zeichnen sich durch eine hervorragende Gesamtenergieeffizienz und einen sehr geringen Energiebedarf aus. Dieser wird bestmöglich durch erneuerbare Energiequellen gedeckt. Das EnEG 2013 verpflichtet die Bundesregierung, dass sie in einer entsprechenden Verordnung (EnEV-Novelle) diesen Standard verbindlich definiert, nach folgendem Zeitplan:

Öffentlicher Neubau

Bis Ende des Jahres 2016 muss eine aktualisierte EnEV den Niedrigstenergie-Standard definieren. Diese Anforderungen würden nach den EU-Vorgaben spätestens ab dem 01.01.2019 gelten, d.h. für alle Bauvorhaben mit Bauantrag oder Bauanzeige ab dem Jahr 2019.

Privatwirtschaftlicher Neubau

Bis Ende des Jahres 2018 muss eine aktualisierte EnEV den Niedrigstenergie-Standard definieren. Dieser würde nach den EU-Vorgaben spätestens ab dem

⁹ **EnEG 2013:** EnEG 2009 geändert durch das 4. Gesetz zur Änderung des Energieeinsparungsgesetzes vom 04.07.2013, BGBl. I 2013, 2197, in Kraft seit 13.07.2013; nichtamtliche HTML-Fassung: www.enev-online.com/enev_praxishilfen/eneg_novelle_im_bundesgesetzblatt_verkuendet.htm; **EnEG 2009:** EnEG 2005 geändert durch das 3. Gesetz zur Änderung des Energieeinsparungsgesetzes vom 28.03.2009, BGBl. I 2009, 643, in Kraft vom 02.04.2009 bis 12.07.2013, nichtamtliche HTML-Fassung: www.enev-online.org/enev_2009_praxishilfen/eneg_2009_energieeinsparungsgesetz.htm;

01.01.2021 gelten, d.h. für alle Bauvorhaben mit Bauantrag oder Bauanzeige ab 2021.

Niedrigstenergie-Standard planen

Wenn Bausachverständige auf Wunsch der Bauherrn bereits heute ein Niedrigstenergiegebäude nach den Anforderungen der EU-Richtlinie 2010 planen und bauen, sollten sie in ihren vertraglichen Vereinbarungen auch folgende Aspekte festlegen:

- Welche Parameter sollen als energetische Kennwerte gelten?
- Welche Höchstwerte sollen als Messlatte gelten?
- Nach welchen Methoden sollen diese Parameter berechnet und bewertet werden?

Fazit für Bausachverständige

Ob für Maßnahmen in älteren Bestandsbauten oder zukunftsorientierten Projekten und Investitionen – Bausachverständige sollten die entsprechenden energetischen Anforderungen an Gebäude kennen und in der Praxis berücksichtigen.

Der Beitrag wird in der kommenden Ausgabe fortgesetzt, u.a. zu folgenden Themen: Geltung älterer Energieausweise nach EnEV 2014; Entwicklung der energetischen Anforderungen für Gebäude seit 1976.

Weitere Quellenhinweise:

DIN V 4108-7: DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Herausgeber): DIN 4108 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden – Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele, Beuth Verlag Berlin, Januar 2011. www.beuth.de

DIN 4108-2:1981-08: DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Herausgeber): Wärmeschutz im Hochbau; Wärmedämmung und Wärmespeicherung; Anforderungen und Hinweise für Planung und Ausführung, Beuth Verlag Berlin, Ausgabe Mai 1981, www.beuth.de

EnEG 2005: Neufassung des Gesetzes zur Einsparung von Energie in Gebäuden (Energieeinsparungsgesetz – EnEG) vom 01.09.2005, BGBl. I 2005, 2684, in Kraft vom 08.09.2005 bis 01.04.2009; nichtamtliche HTML-Fassung: www.enev-online.net/praxishilfen/eneg_energieeinsparungsgesetz.htm.

Kontakt/Information

Melita Tuschinski

ist seit 1996 als Freie Architektin, Dozentin und Autorin in Stuttgart selbstständig tätig. Ihr Büro ist spezialisiert auf energieeffiziente Architektur und deren Kommunikation über Internet-Medien. Seit 1999 betreut sie das führende Experten-Portal EnEV-online zur Energieeinsparverordnung (EnEV) und zum Erneuerbare-Energien-Wärme-gesetz in der Praxis als Herausgeberin und Autorin.

Institut für Energie-Effiziente Architektur mit Internet-Medien,
Melita Tuschinski, Dipl.-Ing. UT, Freie Architektin

Bebelstraße 78
70193 Stuttgart
Tel. 0711/6 15 49 26
Fax 0711/6 15 49 27
info@tuschinski.de

www.tuschinski.de

Alexander Tuschinski

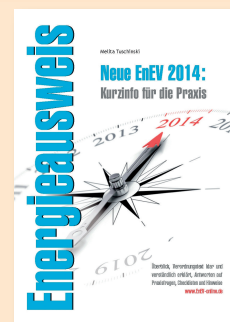
studiert Geschichte und Germanistik an der Universität Stuttgart. Davor erwarb er 2011 an der Hochschule der Medien in Stuttgart den Abschluss eines Bachelor of Engineering im Studiengang »Audiovisuelle Medien«.

Alexander Tuschinski, B. Eng.

Bebelstraße 78
70193 Stuttgart
Tel. 0711/61 32 18
info@alexander-tuschinski.de

www.alexander-tuschinski.de

Publikationen zum Thema



Die kostenfreie Pdf-Broschüre »EnEV 2014: Kurzinfo für die Praxis« erklärt den Text der neuen Energieeinsparverordnung klar und verständlich, antwortet auf häufige Praxisfragen und hilft mit Checklisten und Hinweisen für Fachleute und Auftraggeber.

Download: www.EnEV-online.de

© Titel-Collage: Margarete Mattes, KommunikationsDesign, München
Bild: © Olivier Le Moal – Fotolia.com