

BAUTECHNISCHE NORMUNG UND VERBRAUCHERINTERESSEN

**Gemeinschaftsprojekt
vom Bauherren-Schutzbund e.V. und
dem Institut für Bauforschung e.V.**



Institut für Bauforschung e.V.

Bautechnische Normung und Verbraucherinteressen

Gemeinsames Projekt vom Bauherren-Schutzbund e. V. und dem Institut für Bauforschung e. V.

Auftraggeber:	Bauherren-Schutzbund e. V. (BSB) Brückenstr. 6 10179 Berlin
Bearbeitung:	Institut für Bauforschung e. V. An der Markuskirche 1, 30163 Hannover Dipl.-Ing. Janet Simon Dipl.-Ing. Heike Böhmer, Institutsleitung
Abschlussbericht :	28.03.2018 IFB-17552 / 2017

INHALTSVERZEICHNIS

1	Hintergrund, Aufgabenstellung und Ziele	4
2	Stellenwert von Normen im Bau- und Immobilienbereich aus Verbrauchersicht.....	6
3	Die fünf bewerteten DIN-Normen	11
4	Methodik der Auswertung	16
5	Auswertung.....	18
6	Fazit	39

1 Hintergrund, Aufgabenstellung und Ziele

Normen bezeichnen die Abfassung, Publikation und Anwendung von Regeln und Leitlinien. Im Bereich Wirtschaft und Technik haben in Deutschland die vom Deutschen Institut für Normung e. V. erarbeiteten Normen eine entscheidende Bedeutung.

Die Anwendung von DIN-Normen ist nicht verpflichtend, das unterscheidet sie von Gesetzen. Erst wenn sie zum Inhalt von Verträgen werden oder wenn der Gesetzgeber ihre Einhaltung zwingend vorschreibt, werden Normen bindend.

Werden DIN-Normen weder von den Vertragsparteien zum Inhalt eines Vertrages gemacht, noch durch den Gesetzgeber verbindlich vorgeschrieben, können sie im Streitfall dennoch als Entscheidungshilfe dienen, z. B. in Haftungsprozessen. Gerichte ziehen Normen und technische Regeln in Verfahren auf dem Gebiet des Mängelgewährleistungsrechts sowie des Delikts- und Produkthaftungsrechts heran, um zu beurteilen, ob der Hersteller die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachtet und somit die verkehrsübliche Sorgfalt eingehalten hat.

Verbraucherschutz muss aus Sicht der Verfasser immer ein Teil des Normungsprozesses sein. Letztendlich betreffen die in Normen getroffenen Anforderungen und Empfehlungen immer den Verbraucher, sei es direkt (bei Produkten) oder indirekt (bei Verfahren). Im Vordergrund sollte bei der Normung neben den berechtigten Interessen aller anderen Akteure immer die Berücksichtigung der Belange von Verbrauchern stehen.

Vor dem Hintergrund dieser Problematik widmeten e. V. sich der Bauherren-Schutzbund e. V. und das Institut für Bauforschung e. V. in einem Gemeinschaftsprojekt dieser Problematik. Der Auftrag zur Bearbeitung hierzu wurde dem Institut im Januar 2017 erteilt.

- Der Bauherren-Schutzbund e. V. ist eine gemeinnützige Verbraucherschutzorganisation. Er nimmt eine marktneutrale und unabhängige Verbraucherschutzfunktion wahr und vertritt bauorientierte Verbraucherinteressen privater Bauherren im Alt- und Neubau, von Immobilienerwerbern und Wohneigentümern.
- Das Institut für Bauforschung e. V. mit Sitz in Hannover steht seit 1946 für angewandte Forschung und Beratung im Bereich des Bauwesens. Aktuell stehen die Entwicklung von Wohnquartieren, die Vermeidung von Bauschäden, die Energieeffizienz und Barrierefreiheit sowie Verbraucherschutz im Mittelpunkt der Arbeit. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden für die Praxis anwendbar zusammengefasst und allen am Bau Beteiligten zur Verfügung gestellt. Neben den wissenschaftlichen Studien prüft und bewertet das Institut Bauvorhaben, führt Beratungen, Planungs- und baubegleitende

Qualitätssicherungen und die dafür erforderlichen Messungen durch.

Ziel dieses Gemeinschaftsprojektes ist es, ausgewählte bautechnische Normen hinsichtlich ihrer Verbraucherrelevanz zu untersuchen. Dafür werden exemplarisch fünf bautechnische Normen, die im Rahmen des Verbraucherschutzes einen entsprechenden Stellenwert haben, einer gezielten Analyse und Bewertung unterzogen und daraus Handlungsempfehlungen abgeleitet.

2 Stellenwert von Normen im Bau- und Immobilienbereich aus Verbrauchersicht

Normen spielen für den Verbraucher eine wichtige Rolle, ohne dass dies sofort für jeden erkennbar ist. Dies gilt auch für Normen im Baubereich, der mit circa 2300 von den rund 33000 DIN-Normen einen nicht unerheblichen Anteil am deutschen Normenwerk hat. Normen wirken im Hintergrund und stellen einen reibungslosen Prozess bei der Planung und Errichtung, aber auch der Nutzung (Instandhaltung) und beim Rückbau von Bauwerken sicher. Sie sichern die Eignung der eingesetzten Produkte und bieten zusätzliche Vertragssicherheit.

So sorgen Normen dafür, dass Bauleistungen strukturiert und umfassend geplant werden können, dass die Bauprodukte zueinander passen (Beispiel genormte Türen und Fenster und zugehörige Mauerwerksöffnungen) und dass die Bauausführung qualitativ hochwertig ausgeführt werden kann (z. B. Ausführungsnormen Bauwerksabdichtungen). Verweise auf Normen in Bauverträgen tragen zur Vertragsklarheit bei. Die Ermittlung und Kontrolle über die Kosten ist ein nicht unerheblicher Beitrag von Normen (z. B. durch die Normenreihe DIN 276¹) ebenso wie die Ermittlung von Flächen (z. B. nach den Normen der Reihe DIN 277²), die später wiederum als Grundlage von Mietverträgen dienen kann. Verbraucher, egal ob als privater Bauherr, Erwerber oder Nutzer einer Immobilie, profitieren deshalb in vielfältiger Weise von der Einhaltung von Normen.

Normen werden am runden Tisch beim DIN (Deutsches Institut für Normung e. V.) von allen „interessierten Kreisen“ erarbeitet. Das sind zum Beispiel Vertreter von Herstellern, Handel, Verarbeiter (Anwender), Prüfeinrichtungen, Hochschulen und nicht zuletzt von Verbraucherorganisationen, die darauf achten, dass die Interessen der nichtgewerblichen Endverbraucher Gehör finden. In Deutschland sorgt der DIN-Verbraucherrat dafür, dass Experten für Verbraucheranliegen in die Normungsausschüsse entsendet werden.

Die Erarbeitung oder Überarbeitung rein nationaler Normen (DIN) stellt nur einen geringen Teil der Aufgaben eines Arbeitsausschusses dar. Der größte Arbeitsanteil entfällt auf die „Spiegelung“ der Normungsaktivitäten auf europäischer (DIN EN) und internationaler Ebene (DIN ISO/DIN EN ISO). Hier werden die (fast ausschließlich in englischer Sprache) verteilten Dokumente kommentiert und die Kommentare ggf. durch deutsche Experten auf den europäischen oder internationalen Sitzungen vertreten. Zuständig für die Internationale Normungstätigkeit ist ISO (International Organization for Standardization) mit Sitz in Genf. Sie vertreibt im eigenen Namen ISO-Standards, die dann entweder über Europa ins nationale Normenwerk übernommen werden als DIN EN ISO, direkt als DIN EN, oder gar nicht (wobei sie dann als reine ISO-Norm meist nicht übersetzt

¹ Kosten im Bauwesen

² Grundflächen und Rauminhalte im Bauwesen

werden).

Auf europäischer Ebene existieren CEN (Comité Européen de Normalisation) und CENELEC (dem elektrotechnischen Pendant zu CEN) als Normungsorganisation. Die Normen werden nicht direkt, sondern über deren Mitgliedstaaten vertrieben (in Deutschland als DIN EN). CEN umfasst weit mehr Länder als die Europäische Union <https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=CENWEB:5:::NO::> Hier besteht – im Gegensatz zu ISO – die Verpflichtung, europäisch erarbeitete Normen in das nationale Normenwerk zu übernehmen, selbst wenn das nationale Normungsinstitut gegen die Norm gestimmt hat. Auch kann die Europäische Kommission zur technischen Umsetzung von Richtlinien und Verordnungen einen Normungsauftrag an CEN/CENELEC erteilen, das sogenannte Mandat. Dieses wird in einem sehr formellen Prozess erarbeitet. Ein geeignetes Technisches Komitee antwortet dann mit seinem Arbeitsprogramm auf das Mandat und verpflichtet sich dabei zur Erstellung bestimmter Normen sowie zur Umsetzung der Anforderungen aus dem Normungsauftrag (Mandat), die anschließend in einem harmonisierten Anhang zur Norm die Grundlage für die CE-Kennzeichnung ist. Diese wird vom Hersteller oder Händler in Eigenverantwortung auf das Produkt aufgebracht, es kann ebenso von einer Prüfstelle aufgebracht sein. Dadurch wird die Vermutungswirkung ausgelöst, dass es sich bei den so gekennzeichneten Produkten um solche handelt, die alle Anforderungen der zugrundeliegenden Richtlinie bzw. Verordnung (i. e. den gesetzlichen Mindestanforderungen) erfüllen. Das CE-Kennzeichen ist somit kein Gütesiegel oder Qualitätszeichen für Verbraucher.

Wesentlicher Bestandteil der Arbeit jedes Normenausschusses ist die Veröffentlichung eines Norm-Entwurfes, zu dem jeder Stellung beziehen kann (siehe <http://www.din.de/de/mitwirken/entwuerfe>). Diese Stellungnahmen werden im Ausschuss beraten und es wird darüber entschieden.

Da der Konsens oberstes Prinzip für jede Normungsarbeit ist, müssen sich die Beteiligten oft auf einen Kompromiss verständigen, der für alle tragbar ist. Darauf wird sehr geachtet, da zur Etablierung als allgemein anerkannte Regel der Technik die Akzeptanz und Anwendung der Norm in Fachkreisen Bedingung ist. Erscheint in Ausnahmefällen einer beteiligten Partei die Zustimmung zur Norm nicht möglich, kann die Norm auch per Mehrheitsbeschluss veröffentlicht werden. Wird die im Einspruchsverfahren geäußerte Kritik an der Norm aufrecht erhalten, bleiben dann die in DIN 820-1³ genannten Möglichkeiten, dem Einwand Gehör zu verschaffen (i. e. Schlichtungs- und – im Extremfall – Schiedsverfahren). Dies ist in der Vergangenheit z. B. im Rahmen der Neuveröffentlichung DIN 4109-1 geschehen, bei dem der Verbraucherrat ein Schlichtungsverfahren beantragt hat. Ziel war es, zumindest den Untertitel von „Anforderungen an die Schalldämmung“ in „Mindestanforderungen“ zu ändern, da sich die u. a. vom Verbraucherrat

³ Normungsarbeit - Teil 1: Grundsätze

geforderte Erhöhung des Anforderungsniveaus nicht durchsetzen ließ. Das Schlichtungsverfahren war erfolgreich. Mit dem neuen Titel von DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“ wird dem Anwender zumindest ein Hinweis darauf gegeben, dass es auch Regelwerke für einen erhöhten Schallschutz gibt. Dies hilft, Verbrauchern einen Anreiz zu geben, sich näher mit der Thematik zu befassen und nicht „blind“ auf die Werte der DIN 4109-1 zu vertrauen. Dem Schallschutz kommt insbesondere beim mehrgeschossigen Wohnungsbau und beim Reihenhausbau eine besondere Bedeutung zu. Der Verbraucher tut also gut daran, sich vor Vertragsunterschrift um diesen Punkt zu kümmern, wenn er besondere Anforderungen an den Schallschutz stellt.

Die Regelungsinhalte von Normen sind vielfältig und abhängig von ihrem Anwendungsbereich. Generell unterstützen die im Bausektor vorhandenen Normen die Auswertung von Angeboten, den Vergleich von Bau- und Leistungsbeschreibungen und die Beschreibung technischer Sachverhalte im Vertrag. Diese müssten sonst genau im Einzelnen beschrieben werden, anstatt auf eine Norm zu verweisen, die die Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen spezifiziert. Letzteres impliziert die Ausführung bewährter Techniken und bietet daher ein definiertes Qualitätsniveau. Hier stehen aus Verbrauchersicht die Sicherheit, Fragen des Gesundheits- und Umweltschutzes, der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit von Produkten im Vordergrund. Zum anderen werden reproduzierbare Prüfverfahren zum Nachweis dieser Eigenschaften festgelegt, die eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse ermöglicht. Diese Prüfverfahren werden häufig in vergleichenden Tests der Stiftung Warentest unter Bezug genommen. Oftmals werden auch Anforderungen an Datenaustausch und Verbraucherinformationen in Normen festgelegt.

Bei der Planung und Ausführung eines Bauvorhabens müssen die allgemein anerkannten Regeln der Technik berücksichtigt werden, um zu einem mängelfreien Werk zu kommen, das die vertraglich geschuldeten Leistungen erbringt. Dies gilt gleichermaßen für den Neubau wie für den Umbau bestehender Gebäude. Der geforderte Nachweis z. B. für Standsicherheit wird zwar aufgrund behördlicher Vorgaben erstellt, basiert jedoch auf Rechenverfahren, die in Normen festgelegt sind. Deren Inhalte sind für den Verbraucher meist nicht verständlich, garantieren ihm aber ein standsicheres Gebäude, da normativ Sicherheitsbeiwerte aufgenommen wurden, die auch extreme Situationen berücksichtigen.

Die Kosten eines Gebäudes werden durch Normen nicht prinzipiell erhöht, da der Planer auf genormte Rechenverfahren und genormte Produkte ohne zusätzliche Nachweise zurückgreifen kann. Genormte Bauausführungen bieten Sicherheit im Hinblick auf Funktionalität und Dauerhaftigkeit, und damit auch Kostensicherheit. Natürlich sind die Baukosten eng mit dem Ausstattungsstandard verbunden. Auch hier bieten Normen Kostensicherheit, da es sich in der Regel um Mindestanforderungen handelt. Bei der Ausstattung von Gebäuden z. B. mit einer

elektrischen Anlage nach DIN 18015-2⁴ erhält der Kunde eine Mindestausstattung, deren Umfang den üblichen Gebrauch ermöglicht. Ein anderer Ausstattungsstandard kann auch hier vertraglich vereinbart werden, zum Beispiel nach RAL-RG 678⁵.

Bei der Erstellung der Normen achten die Verbrauchervertreter auch auf die Austauschbarkeit und Zugänglichkeit von Komponenten, damit der Unterhalt und die Reparatur technischer Anlagen nicht zu aufwändig werden.

Da es sich bei der Errichtung eines Gebäudes um einen komplexen Vorgang handelt, an dem unterschiedliche Gewerke beteiligt sind, kommt es erfahrungsgemäß immer wieder zu Problemen, die zu Mängeln und Fehlern am Bau führen können. Die Berücksichtigung von Ausführungsnormen, z. B. im Bereich der Abdichtungen oder auch der Ausführung der Luftdichtheit der Gebäudehülle, hilft dem Handwerker und schützt den Bauherren vor unliebsamen Überraschungen.

Immer mehr Bauherren legen Wert auf ein gesundes Wohnklima. Zum einen spielen dabei die durch raumluftechnische Anlagen steuerbaren Aspekte wie Temperatur, Luftfeuchte und Zugerscheinungen eine Rolle, die durch die Planung der Lüftungsanlage nach DIN 1946-6⁶ berücksichtigt wird. Zum anderen legen viele Bauherren Wert auf die Verwendung gesundheitlich unbedenklicher Bauprodukte, die möglichst wenig Schadstoffe in die Innenraumluft emittieren oder schadstofffrei sind. Die besten Produkte einer Produktgruppe in dieser Hinsicht werden durch den Blauen Engel ausgezeichnet. Die Einhaltung der Anforderungen seines Kriterienkatalogs wird unter anderem auch durch entsprechende Prüfnormen kontrolliert.

Aufgrund der hohen Investitionskosten, die mit der Verwirklichung des Traums von der eigenen Immobilie verbunden sind, ist es unabdingbar, vor Vertragsabschluss die geschuldete Leistung zu definieren. Hierzu gehört auch regelmäßig ein mängelfreies Werk, ausgeführt nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Hat ein Unternehmen die einschlägige Norm angewendet, werten Richter im Streitfall dies als Indiz, dass die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten wurden. Dann muss der Prozessgegner das Gegenteil beweisen (Beweislastumkehr). Deswegen halten sich viele Hersteller, Planer und Ausführende auch freiwillig an Normen. Diese sind nämlich nur dann zwingend anzuwenden, wenn sie vertraglich vereinbart oder durch die obersten Bauaufsichtsbehörden der Länder durch öffentliche Bekanntmachung bauaufsichtlich eingeführt wurden. Der informierte Verbraucher kann aber auch gezielt die Einhaltung einer Norm

⁴ Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung

⁵ Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Anforderungen

⁶ Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung

vertraglich festschreiben (z. B. eine barrierefreie Wohnung nach DIN 18040-2⁷), oder bestimmte Produkte (z. B. keramische Fliese der 1. Güteklasse nach DIN EN 14411⁸) oder eine bestimmte genormte Ausführungsart (z. B. schwimmende Estriche nach DIN 18560-2⁹) einfordern.

Für den Verbraucher sinnvoll ist, sich vor Vertragsabschluss unabhängig beraten zu lassen, nicht nur unter juristischen Aspekten, sondern auch im Hinblick auf die technische Umsetzung der Vertragsinhalte (z. B. in den Verbraucherzentralen der Länder, die Bauberatung betreiben oder beim Bauherren-Schutzbund e. V.). Er kann aber auch selbst Einblick in die Normen nehmen, die an 90 Normen-Infopoints in ganz Deutschland einsehbar sind (siehe <http://www.beuth.de/de/regelwerke/auslegestellen>).

Beim Kauf einer Bestandsimmobilie hat der Erwerber nur den Anspruch auf den Stand der Technik, der zum Zeitpunkt der Errichtung der Immobilie galt. Dies bedeutet konkret, dass ein Gebäude aus den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts nur dem Wärme- und Schallschutz genügen muss, der zum Zeitpunkt der Errichtung des Gebäudes vorgeschrieben war. Auch sind im Hinblick auf die Auswirkung verwendeter Produkte auf die menschliche Gesundheit, z. B. durch den Einsatz von Holzschutzmitteln, ganz andere Gefährdungspotentiale vorhanden, als dies in einem neu errichteten Gebäude der Fall ist. Beim Erwerb einer Bestandsimmobilie sollte daher der Rat eines versierten Fachmanns in Anspruch genommen werden, der die typischen Probleme der Bauten aus unterschiedlichen Zeitepochen kennt und zudem konkrete Mängel am vorhandenen Gebäude erkennen kann.

Als Fazit kann gesagt werden, dass Normen weitgehend von Verbrauchern unbemerkt ihre Wirkung entfalten. Dennoch besitzen sie speziell im Bausektor einen hohen Stellenwert im Hinblick auf die Vertragsklarheit, Einhaltung bewährter Technik und - bei korrekter Ausführung - Mängelfreiheit, sowie Kostensicherheit. Sie schützen so vor unliebsamen Überraschungen und tragen nicht unerheblich zum Erfolg des Bauvorhabens bei.

⁷ Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen

⁸ Keramische Fliesen und Platten - Definitionen, Klassifizierung, Eigenschaften, Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit und Kennzeichnung

⁹ Estriche im Bauwesen - Teil 2: Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)

3 Die fünf bewerteten DIN-Normen

Im Rahmen dieses Gemeinschaftsprojektes sollten ausgewählte bautechnische Normen hinsichtlich ihrer Verbraucherrelevanz untersucht werden. Dafür wurden fünf bautechnische Normen, die im Rahmen des Verbraucherschutzes einen wichtigen Stellenwert haben, einer gezielten Analyse und Bewertung unterzogen. Im Anschluss sollten aus den Erkenntnissen dieser Analyse Handlungsempfehlungen für alle Beteiligten abgeleitet werden.

Es werden die folgenden 5 bautechnischen Normen analysiert (im Falle der DIN 1946-6 wurde das Beiblatt 2 zur Bewertung herangezogen, da dieses eine hohe Verbraucherrelevanz besitzt):

- DIN 1946-6 Beiblatt 2: 2013-03: Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung; Beiblatt 2: Lüftungskonzept
- DIN 4108-2: 2013-02: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, hier: Sommerlicher Wärmeschutz
- DIN 18015-2: 2010-11: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung (mit evtl. Bezug auf RAL-Gütezeichen)
- DIN 18015-4: 2014-05: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 4: Gebäudesystemtechnik
- DIN 18040-2: 2011-09: Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen

3.1 Anwendungsbereiche

Die verschiedenen analysierten Normen betreffen unterschiedliche Anwendungsbereiche. Im Folgenden werden die entsprechenden Bereiche für die einzelnen Normen / Normenteile dargestellt:

DIN 1946-6 Beiblatt 2

DIN 1946-6 Beiblatt 2: 2013-03: Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung; Beiblatt 2: Lüftungskonzept, findet hauptsächlich in den folgenden Bereichen Anwendung:

- Vertragsgestaltung / -inhalte / Bau- und Leistungsbeschreibung
- Bedarfsplanung / Leistungsphase Null
- Vorplanung

- Entwurfsplanung
- Genehmigungsplanung
- Ausführungsplanung
- Vergabe
- Ausführung
- Baubegleitung / Qualitätsprüfung
- Abnahme / Übergabe
- Nutzung
- Modernisierung
- Sanierung

Darüber hinaus ist die Norm auch für die Bedarfsplanung relevant.

DIN 4108-2

DIN 4108-2: 2013-02: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, hier: Sommerlicher Wärmeschutz, findet hauptsächlich in den Bereichen Anwendung:

- Vorplanung
- Entwurfsplanung
- Genehmigungsplanung
- Ausführungsplanung
- Vergabe
- Ausführung
- Objektüberwachung
- Baubegleitung / Qualitätsprüfung
- Abnahme / Übergabe
- Modernisierung
- Sanierung

DIN 18015-2

DIN 18015-2: 2010-11: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung (mit evtl. Bezug auf RAL-Gütezeichen), findet hauptsächlich in den Bereichen Anwendung:

- Vertragsgestaltung / -inhalte / Bau- und Leistungsbeschreibung
- Bedarfsplanung / Leistungsphase Null
- Ausführungsplanung

- Vergabe
- Ausführung
- Objektüberwachung
- Baubegleitung / Qualitätsprüfung
- Abnahme / Übergabe
- Kosten / Kostenkontrolle

DIN 18015-4

DIN 18015-4: 2014-05: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 4: Gebäudesystemtechnik, findet hauptsächlich in den Bereichen Anwendung:

- Vertragsgestaltung / -inhalte / Bau- und Leistungsbeschreibung
- Bedarfsplanung / Leistungsphase Null
- Ausführungsplanung
- Vergabe
- Ausführung
- Objektüberwachung
- Baubegleitung / Qualitätsprüfung
- Abnahme / Übergabe
- Kosten / Kostenkontrolle
- Modernisierung
- Sanierung

DIN 18040-2

DIN 18040-2: 2011-09: Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen, findet hauptsächlich in den Bereichen Anwendung:

- Vertragsgestaltung / -inhalte / Bau- und Leistungsbeschreibung
- Bedarfsplanung / Leistungsphase Null
- Vorplanung
- Entwurfsplanung
- Genehmigungsplanung
- Ausführungsplanung
- Vergabe
- Ausführung
- Objektüberwachung
- Baubegleitung / Qualitätsprüfung

- Abnahme / Übergabe
- Kosten / Kostenkontrolle
- Modernisierung
- Sanierung

Daneben kann die Norm auch bei der Vorfertigung von Bauteilen relevant werden.

3.2 Bauteile / Gewerke

Die analysierten Normen betreffen verschiedene Bauteile / Gewerke. Im Folgenden werden die entsprechenden Bereiche für die einzelnen Normen / Normenteile dargestellt:

DIN 1946-6 Beiblatt 2

DIN 1946-6 Beiblatt 2: 2013-03: Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung; Beiblatt 2: **Lüftungskonzept**, betrifft hauptsächlich:

- Außentüren / -fenster
- Innenausbau
- Innenwände
- Innentüren
- Decken
- Technische Anlagen (Elektroinstallationen)
- Luftdichtheit

Aber in bestimmtem Maße betrifft es auch die Bereiche Außenwände, Dächer und Wärmebrücken.

DIN 4108-2

DIN 4108-2: 2013-02: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, hier: **Sommerlicher Wärmeschutz**, betrifft im Besonderen:

- Außenwände
- Außentüren / -fenster
- Dächer
- Technische Anlagen (Elektroinstallationen)
- Wärmedämmung / Wärmebrücken

- teilweise auch die Luftdichtheit

DIN 18015-2

DIN 18015-2: 2010-11: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung (mit evtl. Bezug auf RAL-RG 678), betrifft im Besonderen:

- Außenwände
- Innenausbau
- Innenwände
- Decken
- Technische Anlagen (Elektroinstallationen)

DIN 18015-4

DIN 18015-4: 2014-05: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 4: Gebäudesystemtechnik, betrifft im Besonderen:

- Außenwände
- Außentüren / -fenster
- Innenausbau
- Innenwände
- Innentüren
- Technische Anlagen (Elektroinstallationen)

DIN 18040-2

DIN 18040-2: 2011-09: Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen, betrifft im Besonderen:

- Abdichtung (z. B. Bei Bad / Balkon bei schwellenlosem Bauen)
- Außentüren / -fenster
- Innenausbau
- Innenwände
- Innentüren
- Treppen
- Konstruktive / statisch relevante Bauteile
- Technische Anlagen (Elektroinstallationen)

4 Methodik der Auswertung

Normen beeinflussen das tagtägliche Leben in den verschiedensten Arten und Bereichen. Betroffen von Normen sind dabei nicht nur die Industrie und die Wirtschaft, sondern immer auch die Verbraucher. Normung geschieht weitestgehend im Hintergrund und soll den Verbraucher schützen. Daher ist es wichtig, dass bei der Erarbeitung von Normen die Verbraucherinteressen Berücksichtigung finden. Dazu gehört aus Sicht der Verfasser auch, dass der Verbraucher die jeweils vereinbarte Norm insofern versteht, dass er beispielsweise einschätzen kann, ob und wann er einen Experten hinzuziehen sollte. Auch sollten Normen, insbesondere Normen zu Mindestanforderungen, möglichst transparent darstellen, welche Leistungen sich hinter den vereinbarten Mindestanforderungen verbergen.

Die Auswertung erfolgte in mehreren Schritten. Für eine möglichst detaillierte und umfassende Prüfung und Analyse der Regelwerke wurden in einem ersten Schritt die verschiedenen Bereiche, die in Regelwerken für Verbraucher relevant sind, festgelegt:

- Verbraucherrelevanz (der Norm)
- Ergebnis der Bauleistung (wenn nach Norm gebaut wird)
- Anwendungsbereiche (der Norm)
- Bauteile / Gewerke (die die Norm betrifft)
- Umsetzung (der Norm)
- Inhalt / Status der Norm (Bekanntheit, etc.)

Zu diesen Bereichen wurden die einzelnen, wichtigen, zu bewertenden Kriterien (s. Anlage 1: Bewertungsmatrix) evaluiert. Unter anderem wurden den einzelnen Bereichen zugeordnete verbraucherrelevante Kriterien abgefragt, wie z. B.:

- Kann der Verbraucher zweifelsfrei entscheiden, ob / wann ein Experte einzuschalten ist?
- Wird durch die in der Norm beschriebenen Leistungen / Anforderungen / Empfehlungen die Wirtschaftlichkeit aus Verbrauchersicht berücksichtigt?
- Ist die Norm bekannt in Verbraucherkreisen?
- Ist die Norm bauaufsichtlich eingeführt?

etc.

Die Bewertung erfolgte nach folgendem Schema:

im- mer	überwiegend				selten			nie	nicht rele- vant
	7	6	5	4	3	2	1	0	

Die Kriterien der einzelnen Bereiche (Verbraucherrelevanz, Ergebnis der Bauleistung, Anwendungsbereiche, Bauteile / Gewerke, Umsetzung, Inhalt / Status der Norm) sind mit den Begriffen „immer“, „überwiegend“, „selten“ bzw. „nie“ zu werten. Zur weiteren Differenzierung sind diese Begriffe noch einmal unterteilt, so dass noch Tendenzangaben möglich sind. Die höchste Punktzahl (7) bedeutet, dass das jeweilige Kriterium immer erfüllt ist, 0 Punkte bedeutet, es trifft nie zu. Außerdem war eine Wertung „nicht relevant“ möglich, falls das jeweilige Kriterium für die Norm und / oder deren Wertung nicht von Bedeutung ist.

Nachdem die Bewertungsmatrix und deren Inhalte entwickelt und final mit den Auftraggebern abgestimmt worden waren, erfolgte die Auswahl bautechnischer Regelwerke vor dem Hintergrund der Verbraucherschutztechnischen Relevanz:

- DIN 1946-6 Beiblatt 2: 2013-03: Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung; Beiblatt 2: Lüftungskonzept
- DIN 4108-2: 2013-02: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, hier: Sommerlicher Wärmeschutz
- DIN 18015-2: 2010-11: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung (mit evtl. Bezug auf RAL-Gütezeichen)
- DIN 18015-4: 2014-05: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 4: Gebäudesystemtechnik
- DIN 18040-2: 2011-09: Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen

Die einzelnen Normen bzw. Normenteile wurden nach der Bewertungsmatrix geprüft und analysiert. Das jeweilige Ergebnis wurde bewertet und graphisch dargestellt. Aus den Ergebnissen wurden Handlungsempfehlungen entwickelt, um künftig Verbraucherinteressen noch besser in den einzelnen Regelwerken berücksichtigen zu können.

5 Auswertung

Für die Bewertung und Analyse der einzelnen Normen wurde ein Bewertungsbogen mit einer Bewertungsmatrix entwickelt (siehe Anlage 1).

Die Bewertungsmatrix dient der Beurteilung der DIN-Normen, insbesondere unter dem Gesichtspunkt des Verbraucherschutzes. Als Verbraucher werden im Sinne dieser Studie private Bauherren, Erwerber, Mieter und Nutzer einer Immobilie definiert. Die Matrix wurde so aufgebaut, dass die jeweilige ausgewählte / beispielhafte Norm einem Bewertungsschema zur Bewertung der Verbraucherschutzrelevanz unterzogen wird. Die Bewertungskriterien sind den Bereichen

- Verbraucherrelevanz
- Ergebnis der Bauleistung
- Anwendungsbereiche
- Bauteile / Gewerke
- Umsetzung
- Inhalt

zugeordnet. Diese Zuordnung bezieht sich zum einen auf die in Planung und Bauablauf relevanten Parameter (z. B. Wird die Norm angewendet im Bereich Planung? / Betrifft sie einen so „mangelanfälligen“ Bereich wie die Abdichtungsarbeiten?). Zum anderen werden verbraucherschutzrelevante Kriterien sowie Bekanntheits- und Umsetzungsaspekte, die für verbraucherschutzrelevante Parameter von Wichtigkeit sind, bewertet (z. B. Ist die Norm anerkannte Regel der Technik? / Ist die Umsetzung der Norm kostengünstig möglich? / Wie groß ist der Anteil der Verbraucher, die von den Anforderungen, Empfehlungen der Norm betroffen sind? / Ist der Verbraucher Nutzer / Betroffener?).

Die bewerteten Kriterien sind mit den Begriffen „immer“ „überwiegend“, „selten“ bzw. „nie“ (bzw. „nein“) zu werten. Zur weiteren Differenzierung sind diese Bereiche noch einmal unterteilt (sie reichen von 0 bis 7), sodass innerhalb der Kriterien weitere Tendenzangaben möglich sind. Des Weiteren war eine Wertung „nicht relevant“ möglich, falls das jeweilige Kriterium für die Norm und / oder deren Wertung nicht von Bedeutung ist.

Die Bewertung der einzelnen Normen und ihre Bewertung auf der Skala von 0 bis 7 bei der Beurteilung der Normeninhalte nach den einzelnen Kriterien erfolgte nach umfassender Analyse der Normen und der in den Normen aufgeführten Fakten sowie auf Grundlage von Erfahrungen und Erkenntnissen des IFB.

5.1 Verbraucherrelevanz - Betroffenheit der Verbraucher

Im Folgenden wird untersucht, inwiefern der Verbraucher von den Inhalten der Norm betroffen ist und bewertet, inwiefern er durch die Norm geschützt wird.

5.1.1. DIN 1946-6 Beiblatt 2

DIN 1946-6 Beiblatt 2: 2013-03: Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung; Beiblatt 2 (Lüftungskonzept):

Wie Abb. 5.1 zeigt, sind Verbraucher von einem Lüftungskonzept nach DIN 1946-6 Beiblatt 2 für das zu errichtende oder zu modernisierende Gebäude direkt und indirekt betroffen.

Die Forderung nach einem Lüftungskonzept und damit nach dem Nachweis eines ausreichenden Luftwechsels bei den heute sehr luftdichten Gebäudehüllen dient sowohl dem Schutz des Verbrauchers / Nutzers vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie auch dem des Gebäudes vor Gebäudeschäden. Die Norm schützt den Verbraucher vor direkten Beeinträchtigungen und vor finanziellem Schaden für den Fall, dass Bauschäden, die aufgrund mangelnden Luftwechsels entstanden sind, beseitigt werden müssen. Allerdings ist dem Verbraucher in den seltensten Fällen bewusst, dass einerseits ein Lüftungskonzept dringend erforderlich und er andererseits als Bauherr auch diesbezüglich Entscheidungsträger für den Einbau einer Lüftungsanlage ist.

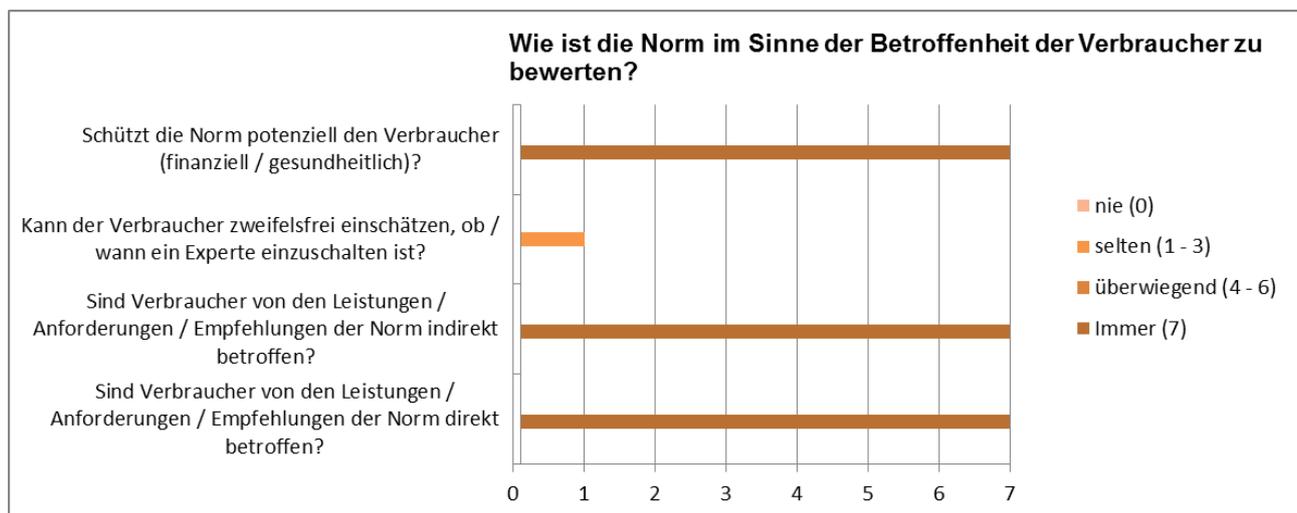


Abb.: 5.1: Bewertung von DIN 1946-6 Beiblatt 2- Betroffenheit der Verbraucher

5.1.2. DIN 4108-2

DIN 4108-2: 2013-02: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, hier: Sommerlicher Wärmeschutz:

Die Abbildung 5.2 zeigt, dass der Verbraucher in jedem Fall direkt und indirekt vom Normenteil zum sommerlichen Wärmeschutz betroffen ist. Die Nichteinhaltung der Vorgaben der Norm gefährdet die Behaglichkeit, im schlimmsten Fall auch die Gesundheit der Verbraucher / Nutzer. Insofern dient dieser Normenteil auch und besonders dem Schutz der Verbraucher / Nutzer sowohl vor Überhitzung und damit vor Unbehaglichkeit von Wohnräumen, wie auch vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch überhitzte Aufenthaltsräume in Gebäuden. Der Nachweis, dass die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz auch und besonders in kritischen Räumen erfüllt werden, dient somit ausdrücklich dem Verbraucherschutz.

Da die Norm selbst, ihr Inhalt und ihr Geltungsbereich unter Verbrauchern nicht hinreichend bekannt sind, ist davon auszugehen, dass der Verbraucher bzw. Nutzer nur selten einschätzen kann, wann ein Experte einzuschalten ist, beispielsweise weil der sommerliche Wärmeschutz unzureichend ist.

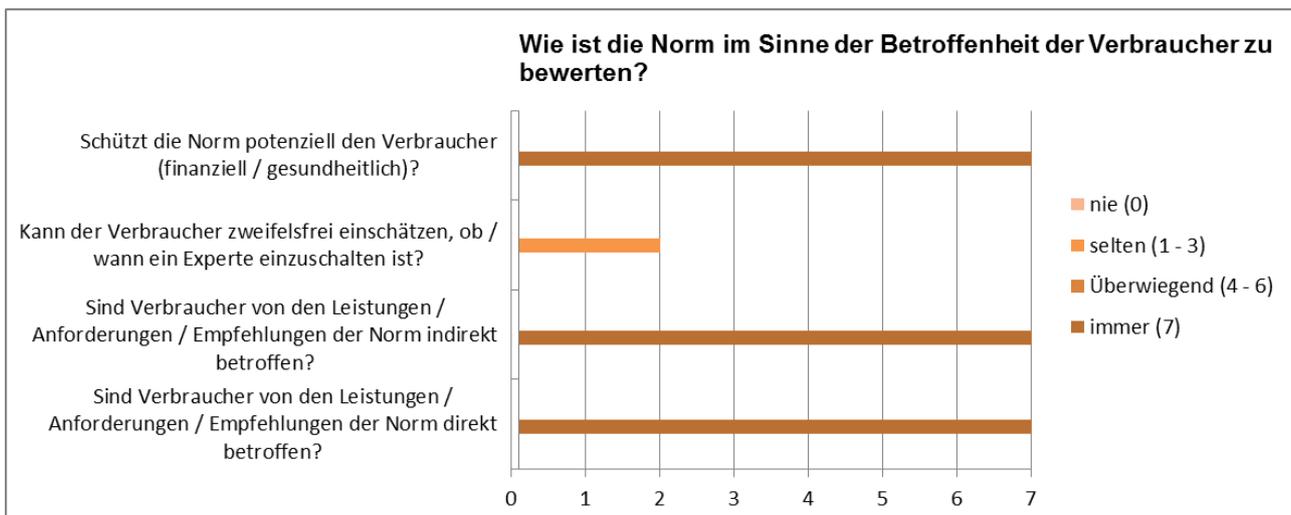


Abb.: 5.2: Bewertung von DIN 4108-2 - Betroffenheit der Verbraucher

5.1.3. DIN 18015-2

DIN 18015-2: 2010-11: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung (mit evtl. Bezug auf RAL-Gütezeichen):

Die Norm zur Mindestausstattung elektrischer Anlagen in Wohngebäuden kann klar als Verbraucherschutznorm bezeichnet werden. Teil 2 der Norm stellt sicher, dass bei Art und Umfang der Ausstattung die Mindestanforderungen eingehalten werden. Sie schützt insofern den Verbraucher, als dass eine praktikable Grundausstattung mit elektrischen Anlagen (Anzahl von

Steckdosen, Beleuchtungs- und Kommunikationsanschlüssen) bezogen auf die Nutzung und die jeweilige Raumgröße erreicht wird. Allerdings ist anzumerken, dass es sich um Mindestanforderungen handelt, die die Kosten im üblichen Rahmen hält. Die gestiegenen Anforderungen der Nutzer insbesondere in Bezug auf Komfort und Wohnqualität müssen deshalb über einen gesondert zu vereinbarenden Ausstattungsstandard abgedeckt werden und ziehen erhöhte Investitionskosten nach sich.

Der Verbraucher ist von dieser Norm betroffen. Allerdings kann er nur selten ohne Einbeziehung eines Experten zweifelsfrei einschätzen, ob die Mindeststandards praktikabel sind oder ein höherer Ausstattungsgrad erforderlich ist.

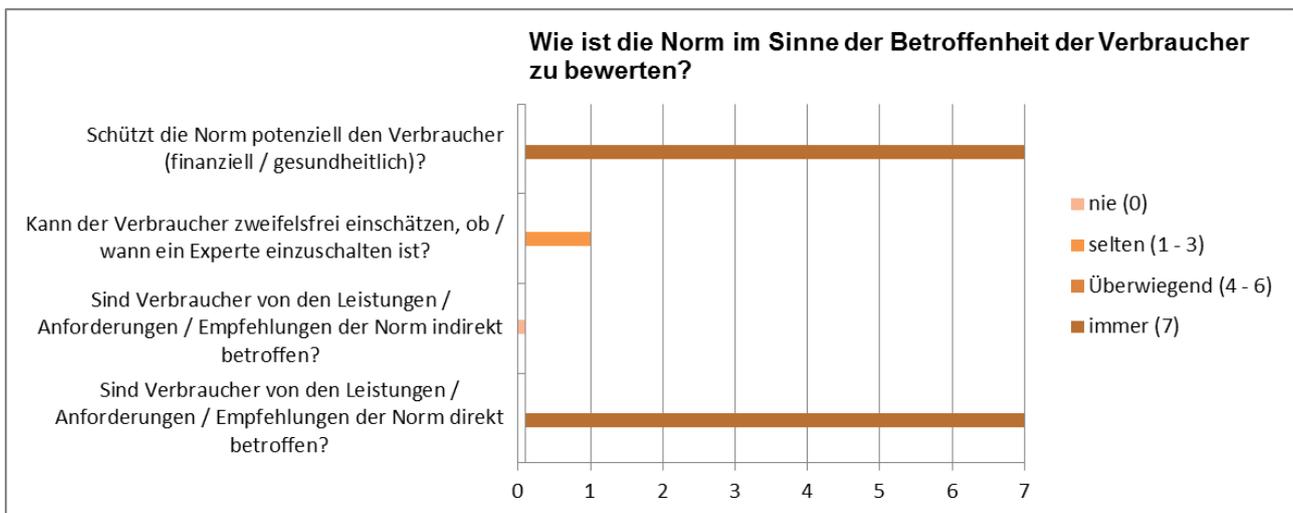


Abb.: 5.3: Bewertung von DIN 18015-2 - Betroffenheit der Verbraucher

5.1.4. DIN 18015-4

DIN 18015-4: 2014-05: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 4: Gebäudesystemtechnik:

Teil 4 der DIN 18015 gilt für zu errichtende Wohngebäude und Gebäude mit Büro- oder ähnlicher Nutzung (zum Beispiel Kleingewerbe, Arztpraxen), die mit Gebäudesystemtechnik ausgestattet oder für diese vorbereitet werden. Dieser Normenteil schützt die Verbraucher / Nutzer in diesen Gebäuden demgemäß, als dass der Verbraucher die vereinbarte Ausstattung erwarten kann, sofern die Norm als Vertragsbestandteil vereinbart wird.

Teil 4 der DIN 18015 beschreibt, welche Festlegungen zwischen Bauherren und Planer der elektrischen Anlagen zu treffen sind und legt Mindestanforderungen für die Gebäudesystemtechnik fest.

Der Verbraucher kann hierbei selten zweifelsfrei einschätzen, wann die Anforderungen nicht erfüllt wurden und wann ein Experte einschaltet werden sollte.

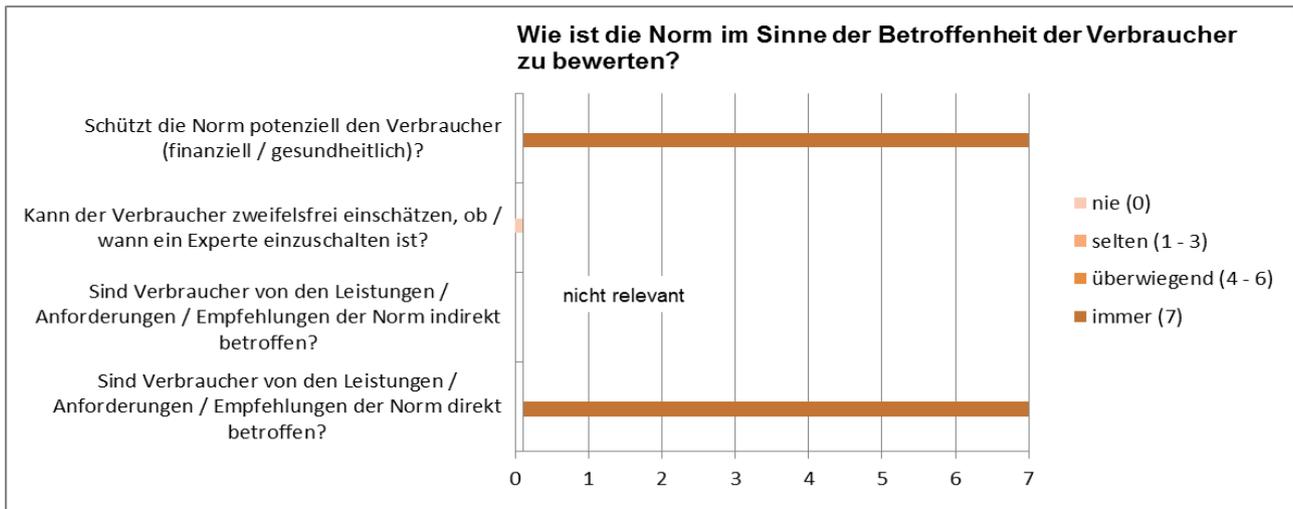


Abb.: 5.4: Bewertung von DIN 18015-4 - Betroffenheit der Verbraucher

5.1.5. DIN 18040-2

DIN 18040-2: 2011-09: Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen:

Die Norm zum Barrierefreien Planen ist inklusive des Teils 2 (Wohnungen) in weiten Teilen in den einzelnen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt und muss insoweit im Geltungsbereich der entsprechenden Landesbauordnungen eingehalten werden. Die Norm schützt den Verbraucher gesundheitlich (beispielsweise durch Vermeidung potentieller Unfallgefahren infolge von Stürzen im Sanitärbereich und an Türschwellen) und finanziell durch kalkulierbare Kosten und Vermeidung von Folgekosten, da die bauliche Umsetzung der Norm es ihm erlaubt, selbst bestimmt zu wohnen. Sie trägt dadurch zur Sicherung des sozialen Umfeldes bei und erhöht gleichzeitig den Wohnkomfort. Darüber hinaus ist der Verbraucher Entscheidungsträger und, sofern die Norm bekannt und vertraglich vereinbart wurde, kann der Verbraucher auch in vielen Fällen einschätzen, ob und wann ein Experte einzuschalten ist.

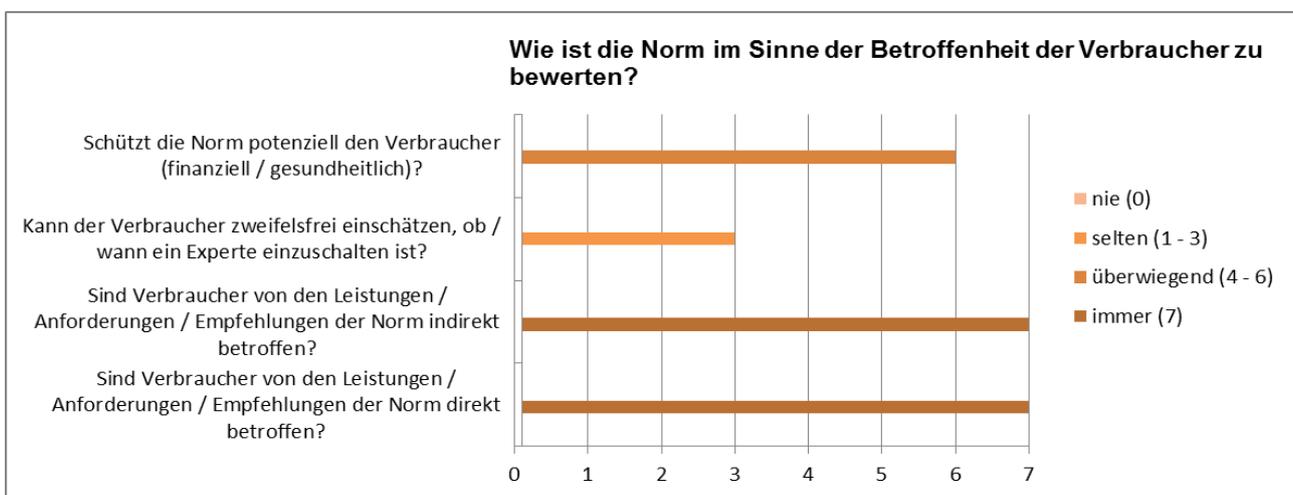


Abb.: 5.5: Bewertung von DIN 18040-2 - Betroffenheit der Verbraucher

5.2 Ergebnis der Bauleistung

Nachfolgend wird untersucht, ob und inwiefern durch in der jeweiligen zu bewertenden Norm beschriebene Leistungen / Anforderungen / Empfehlungen, bestimmte, für Verbraucher relevante Interessen / Ziele berücksichtigt werden.

5.2.1. DIN 1946-6 Beiblatt 2

DIN 1946-6 Beiblatt 2: 2013-03: Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung; Beiblatt 2 (Lüftungskonzept):

Ein Lüftungskonzept schützt den Nutzer / Verbraucher demgemäß, dass nicht nur dokumentiert wird, mit welchen Mitteln die notwendige Luftwechselrate erreicht wird, sondern es wird auch für dieses Thema sensibilisiert. Das Luftdichtheitskonzept ist als Nachweis zu verstehen, infolge dessen geeignete Maßnahmen zu ergreifen sind, die einen ausreichenden Luftwechsel im Gebäude gewährleisten. In Abhängigkeit von diesen Maßnahmen können z. B. durch den notwendigen Einbau einer Lüftungsanlage zusätzliche Bau- und Folgekosten entstehen.

Ein fachgerecht umgesetztes Lüftungskonzept wirkt sich positiv auf die ökologischen, gesundheitlichen und energetischen Eigenschaften des erstellten Gebäudes nicht nur aus Verbrauchersicht aus, nicht zuletzt aufgrund der Sensibilisierung aller Beteiligten und der damit einhergehenden sorgfältigeren Planung und Ausführung aller Maßnahmen.

Die Ausführung ist zweckbezogen an die Anforderungen zur menschlichen Gesundheit und Hygiene (Qualität der zugeführten Frischluft, Vermeidung von Schimmelpilzwachstum, etc.), aber auch des Nutzerkomforts (z. B. Schallschutz, Vermeidung von Zuglufterscheinungen) angepasst. Darüber hinaus sind die technischen Aspekte der Bauphysik, wie das Ableiten der Feuchte und des Brandschutzes sowie der Energieeinsparung von Bedeutung. Gegebenenfalls notwendige mechanische Lüftungsmaßnahmen werden nicht abgeschätzt, sondern nachgewiesen. All diese Kriterien bilden die Grundlage für eine hohe Wohnqualität und optimierte nutzungsbezogene Eigenschaften.

Allerdings ist die Transparenz des Inhaltes dieses Regelwerkes für Verbraucher oft nicht ausreichend gegeben, die Leistungen sind für Verbraucher weithin nicht verständlich und schwierig zu werten. Insofern kann der Verbraucher die erbrachte Leistung selten bzw. nur unzureichend einschätzen.

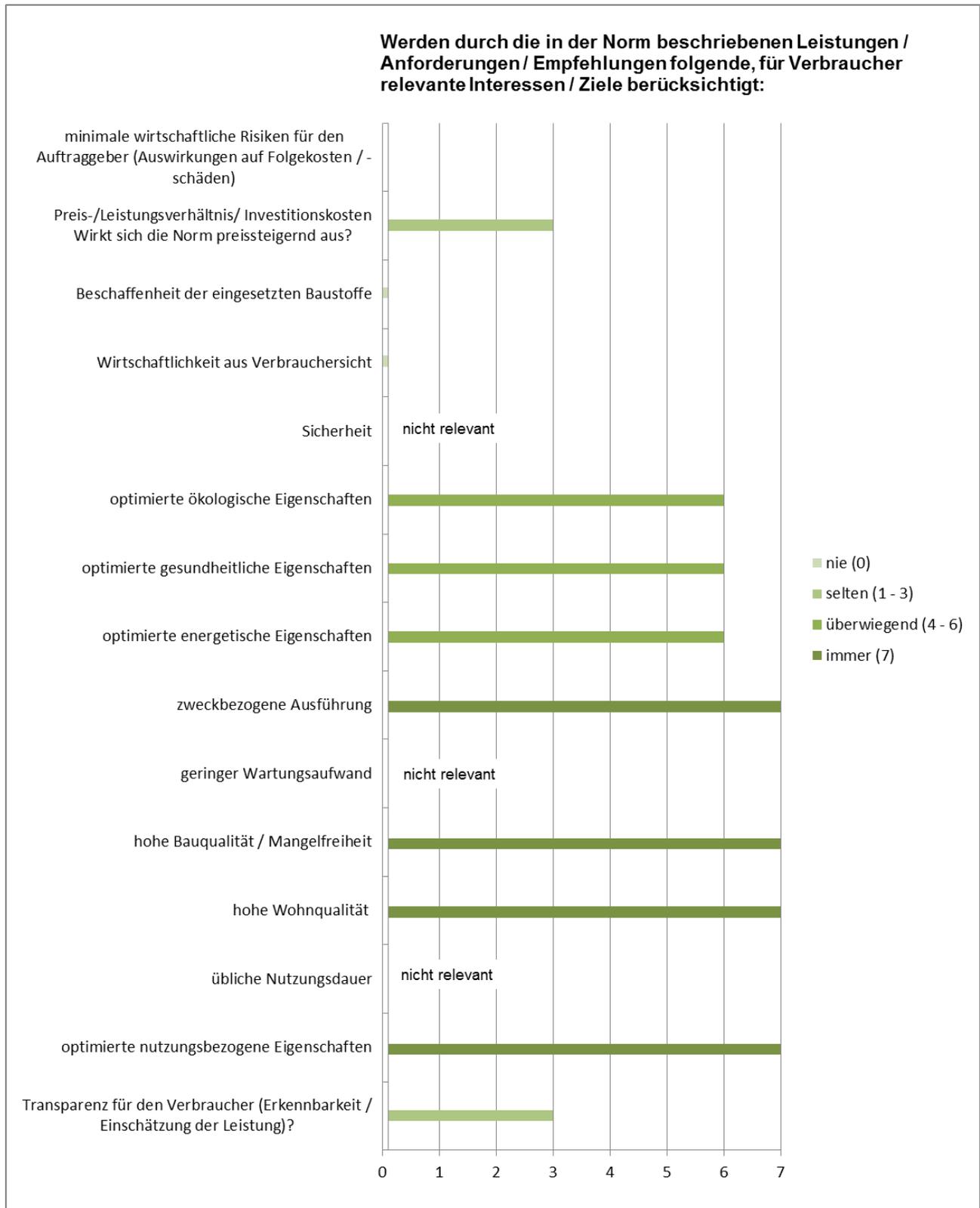


Abb.: 5.6: Bewertung von DIN 1946-6 Beiblatt 2 – Ergebnis der Bauleistung

5.2.2. DIN 4108-2

DIN 4108-2: 2013-02: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, hier: **Sommerlicher Wärmeschutz**:

Der sommerliche Wärmeschutz dient der Vermeidung des Aufheizens von Räumen und damit der Behaglichkeit, einem guten Wohnklima und nicht zuletzt der Gesundheit der Verbraucher / Nutzer. Dieser Normenteil dient der Mangelfreiheit im Bereich sommerlicher Wärmeschutz und bildet somit auch eine Grundlage für hohe Wohnqualität. Auf die energetischen Gebäudeeigenschaften hat dies nur bedingt Einfluss.

Schon im Rahmen des Wärmeschutznachweises sollte die Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes nachgewiesen und durch eine kluge Planung darauf angepasst werden. Dadurch kann die Notwendigkeit der mechanischen Raumkühlung verhindert werden. Die zu ergreifenden Maßnahmen, um die Anforderungen der Norm an den sommerlichen Wärmeschutz zu erfüllen, können sich durchaus preisstigernd auswirken, z. B. wenn zusätzliche Verschattungsmaßnahmen notwendig werden, um die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz zu erfüllen. Dies kann außerdem Auswirkungen aus Verbrauchersicht auf die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme haben. Es sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um das Aufheizen der Räume zu verhindern. Die Preissteigerung kann verhindert werden, wenn die Forderungen / Erkenntnisse aus dem Nachweis zum sommerlichen Wärmeschutz frühzeitig in der Gesamtplanung des Gebäudes Berücksichtigung finden.

Werden die normativen Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz erfüllt, so wirkt sich dies i. d. R. positiv auf die gesundheitlichen Eigenschaften für die Nutzer aus. Eine optimierte Planung kann dazu beitragen, einen hohen Energieeinsatz beispielsweise für zusätzliche Raumkühlung zu vermeiden.

Der Normenteil wirkt sich bezüglich des sommerlichen Wärmeschutzes positiv auf die Bauqualität und Mangelfreiheit der Baumaßnahme aus, ebenso wie auf die Wohnqualität des Gebäudes.

Die Transparenz der Regelungen zum sommerlichen Wärmeschutz ist für Verbraucher meist nicht gegeben. Für Verbraucher ist es schwierig, die Leistungen in diesem Zusammenhang korrekt einzuschätzen.

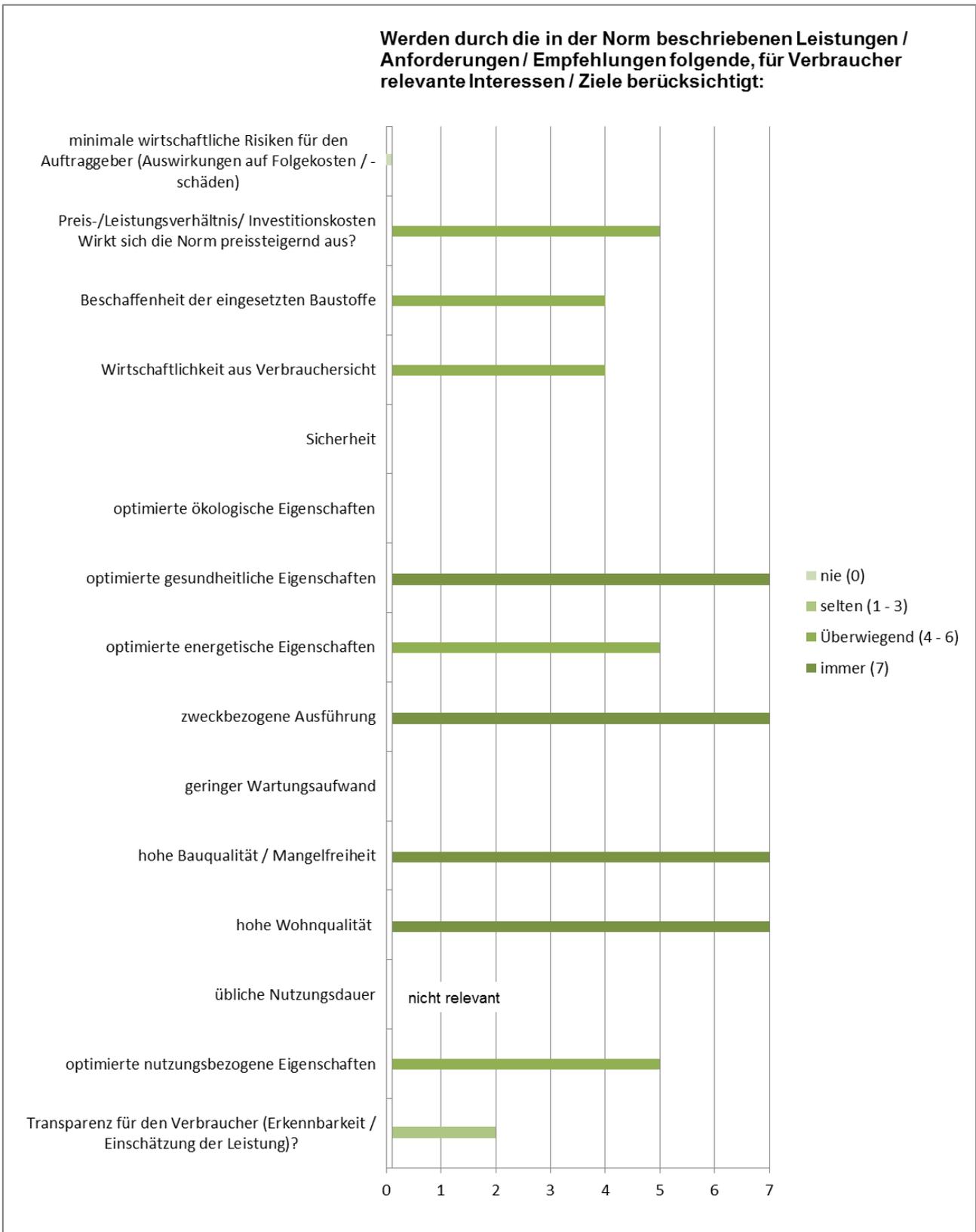


Abb.: 5.7: Bewertung von DIN 4108-2 – Ergebnis der Bauleistung

5.2.3. DIN 18015-2

DIN 18015-2: 2010-11: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung (mit evtl. Bezug auf RAL-Gütezeichen):

Der Normenteil zu Art und Umfang der Mindestausstattung elektrischer Anlagen in Wohngebäuden dient dazu, eine Grundausrüstung der Elektroausstattung abhängig von Raumart und -größe in Wohnräumen zu gewährleisten.

Die Anwendung des Normenteils zur Mindestausstattung elektrischer Anlagen wirkt sich i. d. R. nicht preissteigernd für die Verbraucher aus.

Es werden Aussagen zur Sicherheit getroffen, die insbesondere für Verbraucher und für die Nutzung der elektrischen Anlagen relevant sind.

Eine geeignete, normgerechte Auswahl der zu verwendenden Bauteile kann sich positiv auf die energetischen Eigenschaften der Anlage auswirken.

Der Normenteil zur Mindestausstattung elektrischer Anlagen in Wohngebäuden dient einer zweckbezogenen Ausführung.

Sowohl bei der Beurteilung der Wohnqualität wie auch der nutzerbezogenen Eigenschaften (z. B. Anzahl der Steckdosen in den verschiedenen Räumen, Anzahl der Telefon-/ Kabelanschlüsse, Anschlüsse für besondere Verbrauchsmittel wie E-Herd oder Wäschetrockner) ist festzustellen, dass die Mindestanforderungen eine Grundausrüstung beschreiben. Es wurde ein gemeinsamer Nenner gefunden, der die Grundbedürfnisse möglichst vieler Nutzer erfüllt. Die individuellen Bedürfnisse eines jeden Nutzers müssen dann über die Vereinbarung einer höheren Komfortstufe erfüllt werden.

In Tabellen und Listen ist in diesem Normenteil detailliert dargestellt, welche Anforderungen je nach Raumart und Raumgröße zu erfüllen sind, um die Mindestanforderungen zu erfüllen. Für Verbraucher ist dies nachvollziehbar beschrieben.

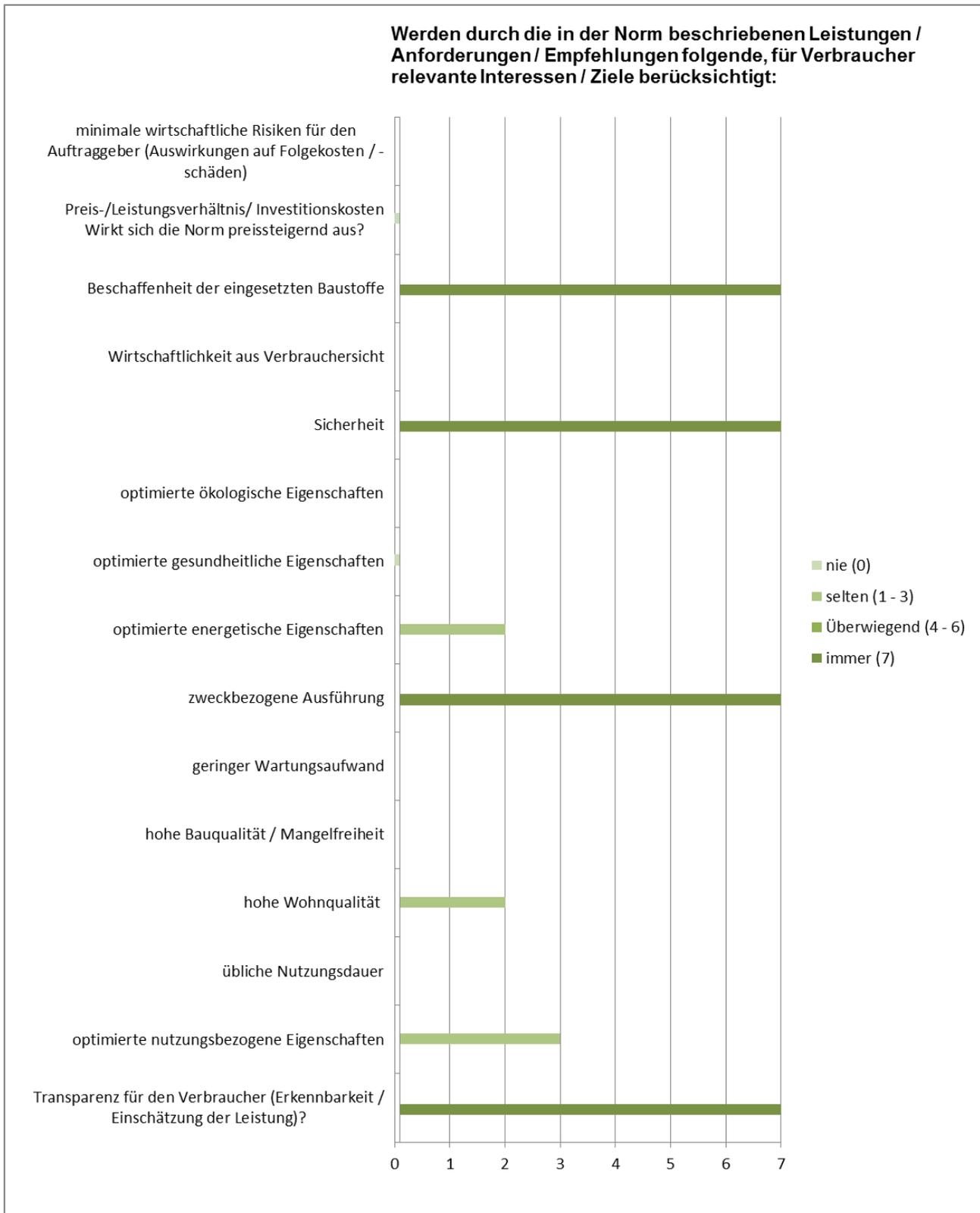


Abb.: 5.8: Bewertung von DIN 18015-2 – Ergebnis der Bauleistung

5.2.4. DIN 18015-4

DIN 18015-4: 2014-05: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 4: Gebäudesystemtechnik:

Der Normenteil der DIN 18015 zur Gebäudesystemtechnik gilt speziell für Wohngebäude und Gebäude mit Büro- und ähnlicher Nutzung, die mit Gebäudesystemtechnik ausgestattet oder für diese vorbereitet werden.

Die Anwendung dieses Normenteils wirkt sich in aller Regel preissteigernd auf die Investitionskosten aus. Außerdem werden mögliche Funktionen und Eigenschaften genannt, die bei der Planung und Ausführung in Betracht gezogen und zwischen Bauherren und Planern abgestimmt werden müssen.

Ist die Installation von Gebäudesystemtechnik geplant, so wirkt sich die normgerechte Installation nicht auf die Wirtschaftlichkeit aus Verbrauchersicht aus.

Der Sicherheitsaspekt ist von der normgerechten Ausführung der Gebäudesystemtechnik in jedem Fall betroffen. Auch hat dies Auswirkungen auf die energetischen Eigenschaften des Gebäudes. Die Ausführung ist im Fall der Gebäudesystemtechnik immer zweckbezogen.

Ebenso kann die normgerechte Ausführung der Gebäudesystemtechnik dazu beitragen, die Wohnqualität zu verbessern.

Die nutzerbezogenen Eigenschaften werden durch die Anwendung der Norm selten optimiert.

Der Normenteil zur Gebäudesystemtechnik ist für Verbraucher an sich in seltenen Fällen transparent. Ist dieser Normenteil jedoch vereinbart, so regelt die Norm, was in der Planung hinsichtlich der Funktionsbereiche, Anzeige und Bedienbarkeit sowie Schnittstellen festzulegen ist. Der Verbraucher erhält somit die Möglichkeit der Kontrolle über die erbrachten Leistungen.

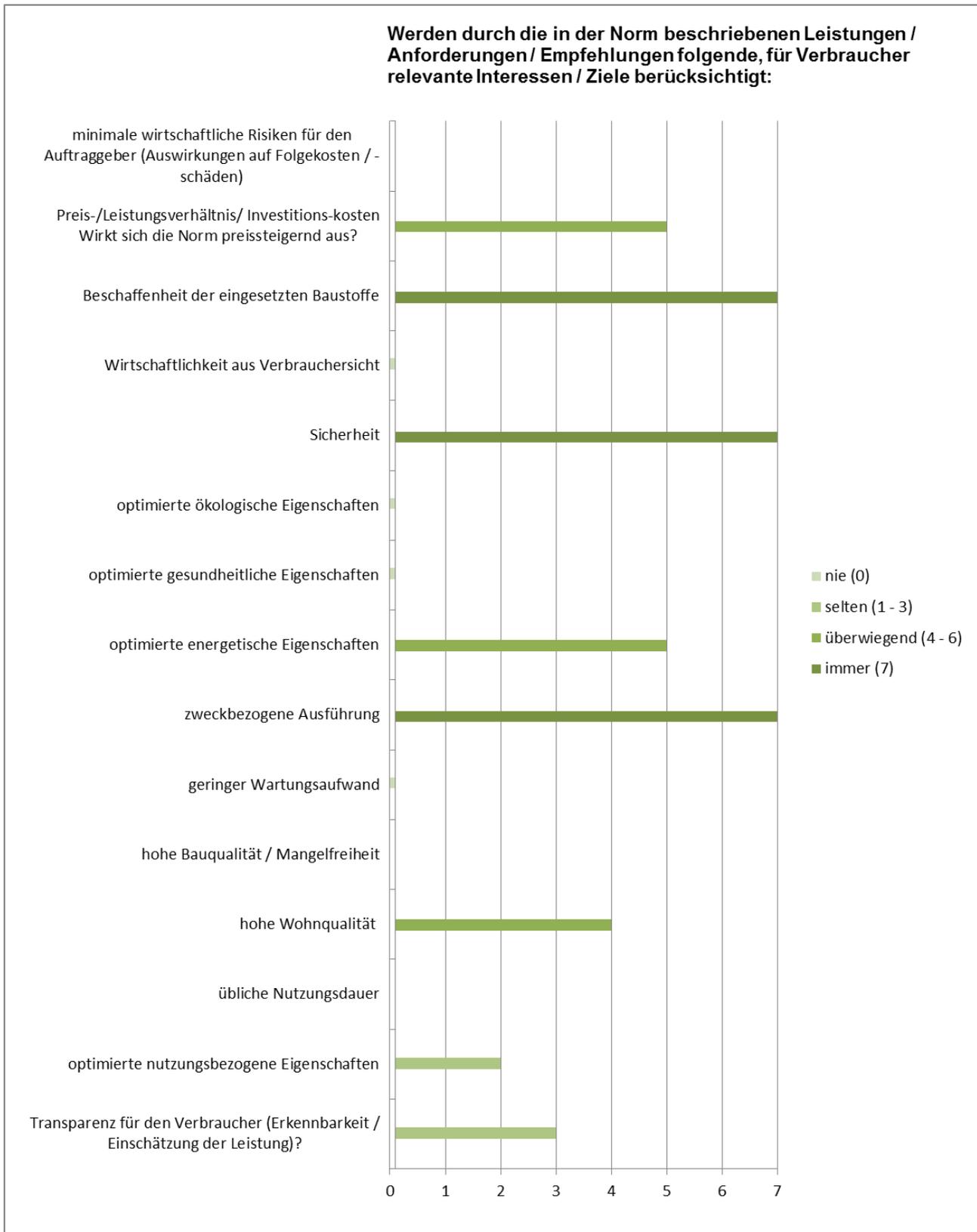


Abb.: 5.9: Bewertung von DIN 18015-4 – Ergebnis der Bauleistung

5.2.5. DIN 18040-2

DIN 18040-2: 2011-09: Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen:

Ziel dieser Norm zum Barrierefreien Bauen ist die Barrierefreiheit baulicher Anlagen, damit sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind (nach § 4 BGG Behindertengleichstellungsgesetz).

Wird dieser Normenteil vertraglich vereinbart, so hat sich der Verbraucher zumeist im Vorfeld intensiv mit den Anforderungen an eine barrierefreie Wohnung auseinandergesetzt. Die Anwendung der Norm wirkt sich in aller Regel preissteigernd auf die bauliche Anlage aus. Allerdings ist davon auszugehen, dass sich die Investitionskosten langfristig rechnen und barrierefreies Bauen nach DIN 18040-2 eine nachhaltige Investition in Wohnqualität und Werthaltigkeit der Immobilie und Reduzierung von Sozial- und Gesundheitskosten darstellt.

Weder auf die Beschaffenheit der eingesetzten Baustoffe noch auf die Wirtschaftlichkeit aus Verbrauchersicht hat dieser Normenteil Auswirkungen. Allerdings hat die Anwendung des Normenteils Auswirkungen auf die Sicherheit aus Verbrauchersicht.

Die gesundheitlichen Eigenschaften werden nur marginal optimiert, in Bezug auf die ökologischen und energetischen Eigenschaften sind die Leistungen / Anforderungen des Normenteils zum barrierefreien Bauen in Wohnungen nicht relevant.

Die Ausführungen erfolgen hierbei immer zweckbezogen.

Auf die Bauqualität und Mangelfreiheit hat die Anwendung der Norm keine Auswirkungen.

Die Wohnqualität wird für alle Nutzer bei Anwendung des Normenteils erhöht. Ziel der Norm ist es, durch eine barrierefreie Gestaltung die Nutzbarkeit des Lebensraums zu verbessern und seine Benutzung weitestgehend ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zu ermöglichen. Die Anwendung der Norm erhöht prinzipiell die Wohnqualität für alle Verbraucher. Die nutzungsbezogenen Eigenschaften werden bei Anwendung der Norm in aller Regel optimiert. Betroffenen Verbrauchern, also Verbrauchern mit Handicap und deren Angehörigen ist die Norm meist bekannt. Für diese Zielgruppe von Verbrauchern bietet dieser Normenteil mit seinen Anforderungen und Empfehlungen ein hohes Maß an Transparenz. I. d. R. kann der Verbraucher die Leistungen einschätzen / erkennen.

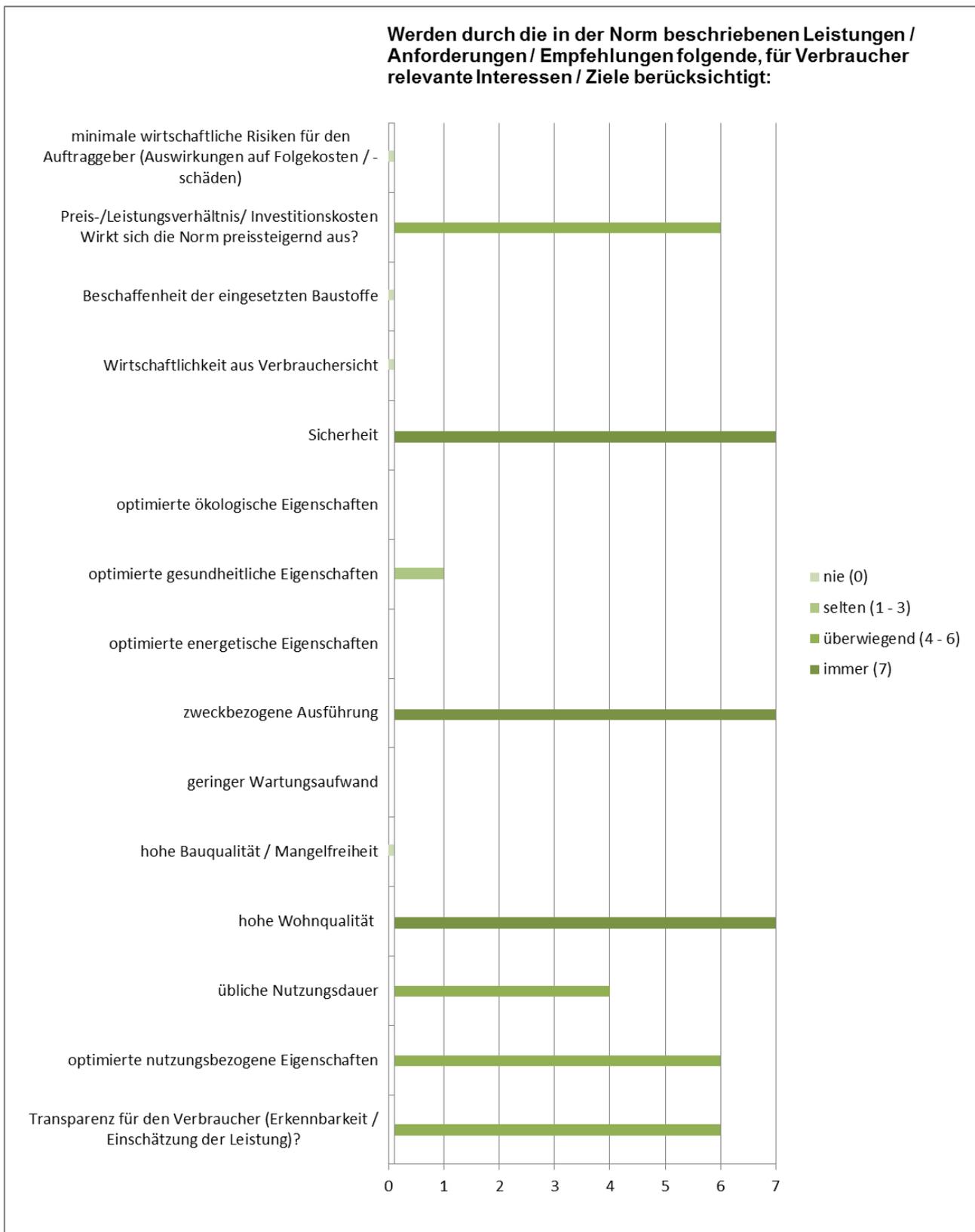


Abb.: 5.10: Bewertung von DIN 18040-2 – Ergebnis der Bauleistung

5.3 Status der jeweiligen Norm

Der Inhalt der jeweiligen Norm beschreibt deren rechtlichen Status sowie ihren Status in Fach- und Verbraucherkreisen. In Fachkreisen steht die Bekanntheit der jeweiligen Regelwerke in direktem Zusammenhang mit dem Fachbereich der jeweiligen Experten. In Verbraucherkreisen hängt die Bekanntheit von der Betroffenheit der Verbraucher ab.

Um die Verbraucherrelevanz der einzelnen Normen feststellen zu können, ist auch zu klären, inwiefern diese bekannt sind und sich insbesondere am Markt durchgesetzt haben.

Darüber hinaus wird abgefragt, ob die jeweilige Norm bauaufsichtlich eingeführt ist. Die Landesbauordnungen schreiben vor, dass die von den obersten Bauaufsichtsbehörden der Länder durch öffentliche Bekanntmachung eingeführten technischen Regeln zu beachten sind.

Im Folgenden werden folgende Parameter zu den Normen beurteilt:

Ist die Norm:

- bauaufsichtlich eingeführt?
- durch Richtlinien / Merkblätter erläutert?
- allgemein anerkannte Regel der Technik?
- durchgesetzt am Markt / in der Praxis?
- bekannt in Verbraucherkreisen?
- bekannt in Fachkreisen?

5.3.1. DIN 1946-6 Beiblatt 2

DIN 1946-6 Beiblatt 2: 2013-03: Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung; Beiblatt 2 (Lüftungskonzept):

Das Beiblatt 2 zu DIN 1946-6 zählt nicht zu den bauaufsichtlich eingeführten technischen Baubestimmungen. Es wird durch Richtlinien und Merkblätter erläutert und zählt zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Trotz seiner Brisanz hat sich das Beiblatt 2 zu DIN 1946-6 seit seiner Einführung bislang nicht ausnahmslos am Markt durchgesetzt. Dies zeigt sich insbesondere dadurch, dass das Beiblatt und die damit einhergehenden Pflichten in Fachkreisen nur teilweise bekannt sind und entsprechend umgesetzt werden. In Verbraucherkreisen ist das Beiblatt aus Sicht der Verfasser bisher eher unbekannt.

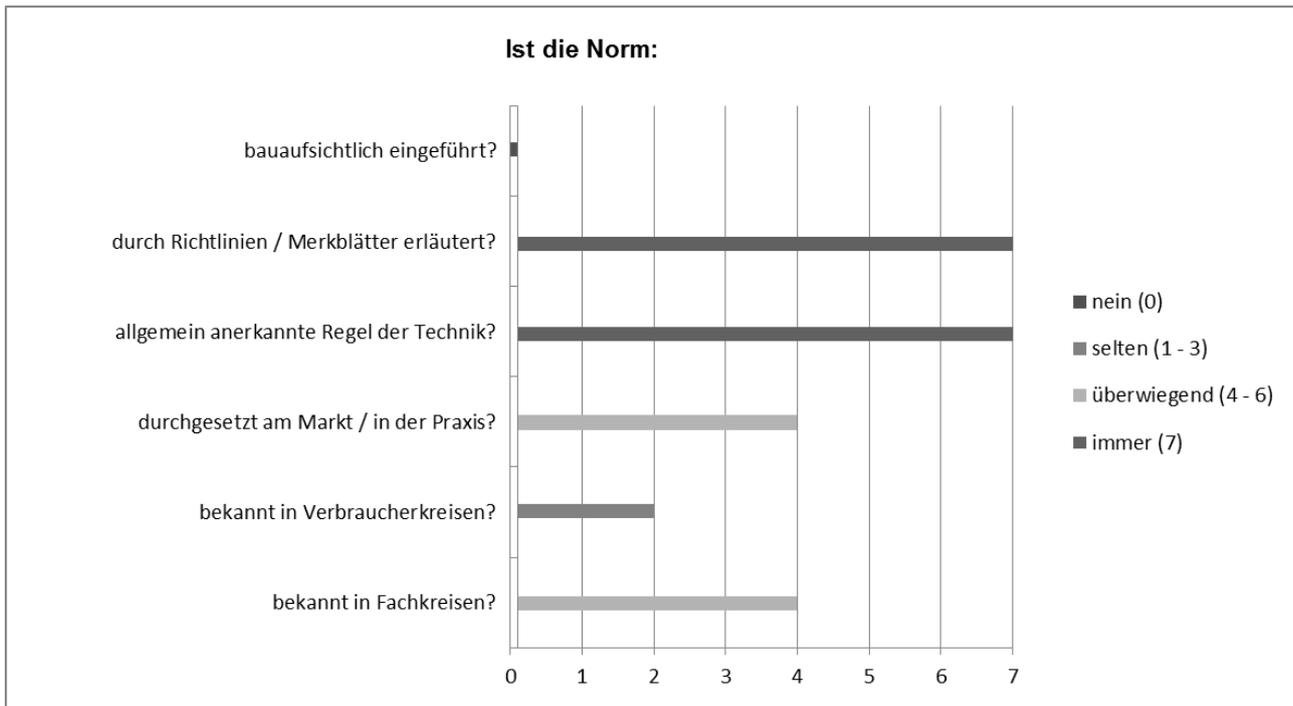


Abb.: 5.11: Status der DIN 1946-6 Beiblatt 2

5.3.2. DIN 4108-2

DIN 4108-2: 2013-02: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, hier: **Sommerlicher Wärmeschutz**:

Teil 2 der DIN 4108 ist bauaufsichtlich eingeführt und muss insofern im Geltungsbereich der entsprechenden Landesbauordnungen eingehalten werden.

Der Normenteil wird durch Richtlinien und Merkblätter erläutert. Er zählt zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Die Mindestanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz haben sich aus Sicht der Verfasser am Markt durchgesetzt. Die Problematik, die Nachweisführung und die erforderlichen wärmeschutztechnischen Maßnahmen bei der Planung sind in Fachkreisen allgemein bekannt. Bei Verbrauchern ist die Norm / der Normenteil zum sommerlichen Wärmeschutz trotz der möglichen Folgen bei unzureichender Planung und Ausführung relativ unbekannt.

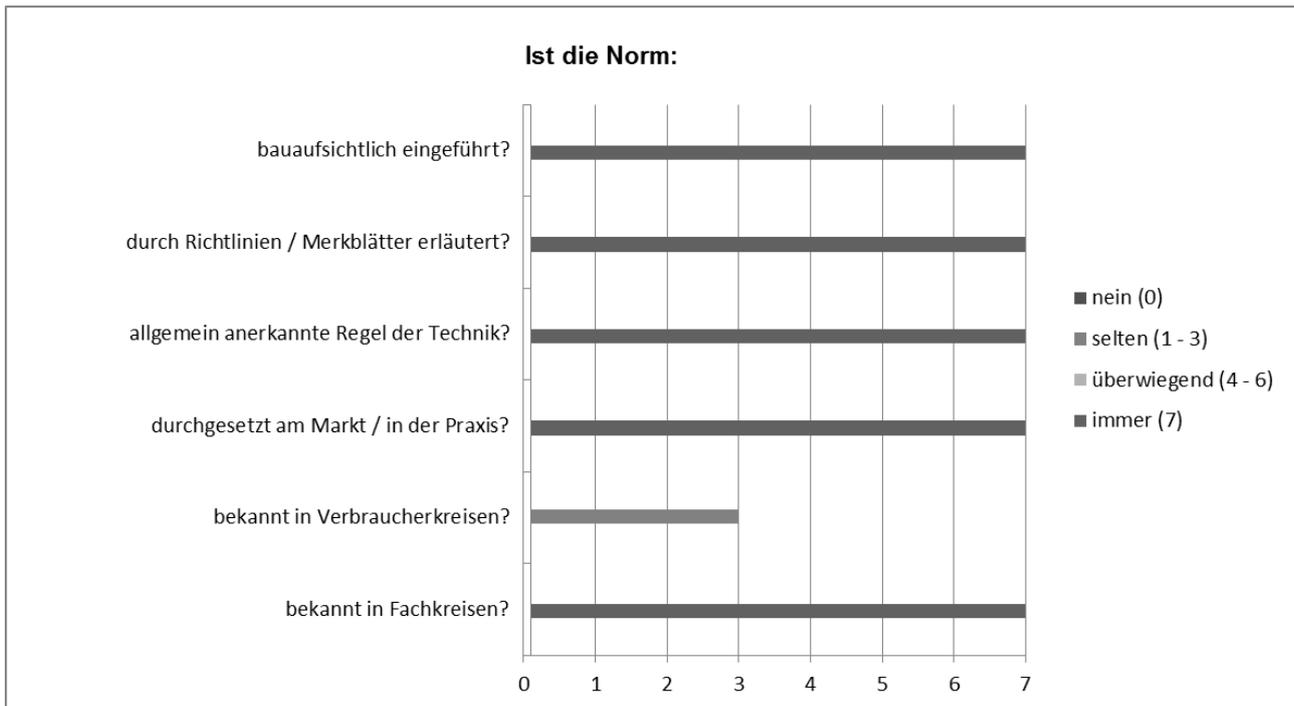


Abb.: 5.12: Status der DIN 4108-2

5.3.3. DIN 18015-2

DIN 18015-2: 2010-11: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung (mit evtl. Bezug auf RAL-Gütezeichen):

Teil 2 der DIN 18015 ist bauaufsichtlich nicht eingeführt. Der Normenteil wird durch Richtlinien und Merkblätter erläutert. Er zählt zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Der Normenteil zur Mindestausstattung von elektrischen Anlagen in Wohngebäuden ist in Fachkreisen bekannt und wird aus Sicht der Verfasser hinreichend in der Praxis umgesetzt. Wobei zu berücksichtigen ist, dass es sich um die Mindestausstattung handelt, also um geringe Anforderungen an Art und Umfang der Ausstattung. Der Bekanntheitsgrad des Normenteils und der damit einher gehenden Anforderungen an die elektrische Ausstattung der verschiedenen Wohnräume ist dagegen in Verbraucherkreisen gering.

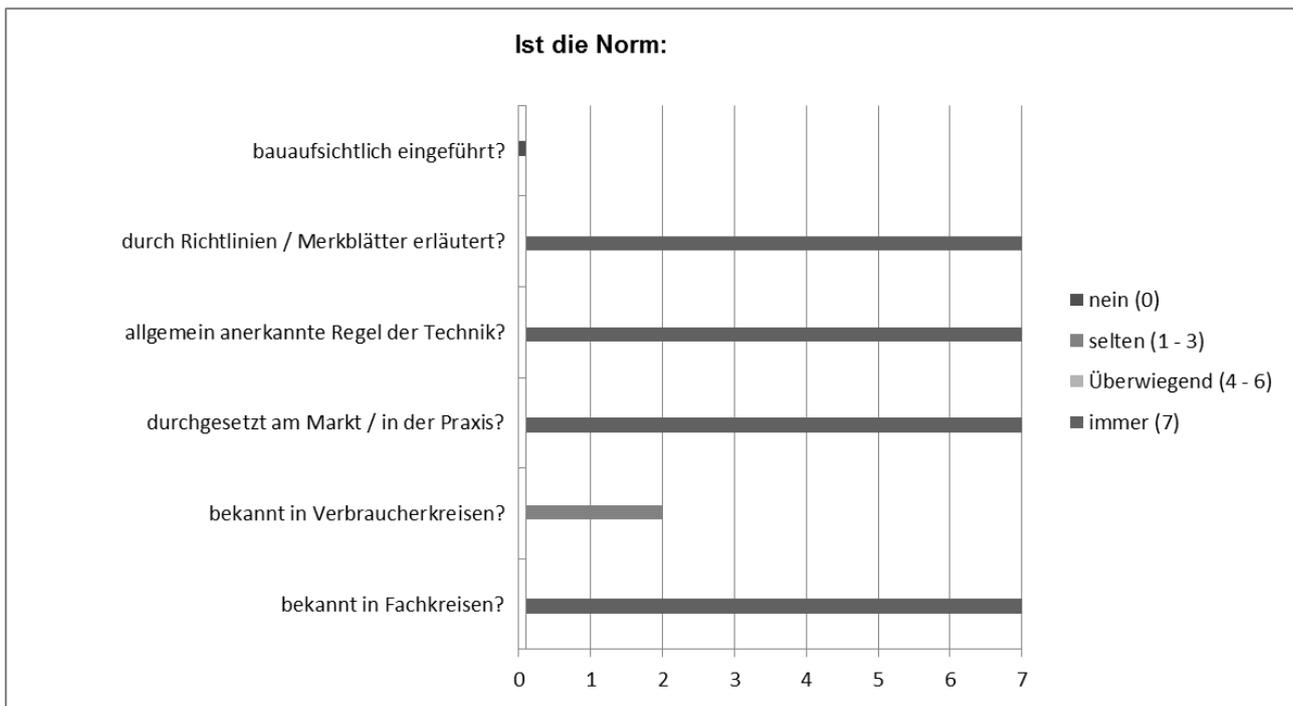


Abb.: 5.13: Status der DIN 18015-2

5.3.4. DIN 18015-4

DIN 18015-4: 2014-05: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 4: Gebäudesystemtechnik: Teil 4 der DIN 18015 ist bauaufsichtlich nicht eingeführt. Der Normenteil wird durch Richtlinien und Merkblätter erläutert. Er zählt zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Der Normenteil zur Gebäudesystemtechnik ist in den Fachkreisen, die sich fachlich mit der Gebäudesystemtechnik, deren Planung und Umsetzung befassen, zum großen Teil bekannt. Er hat sich noch nicht vollständig am Markt und in der Praxis durchgesetzt.

Der Bekanntheitsgrad des Normenteils ist in Verbraucherkreisen äußerst gering.

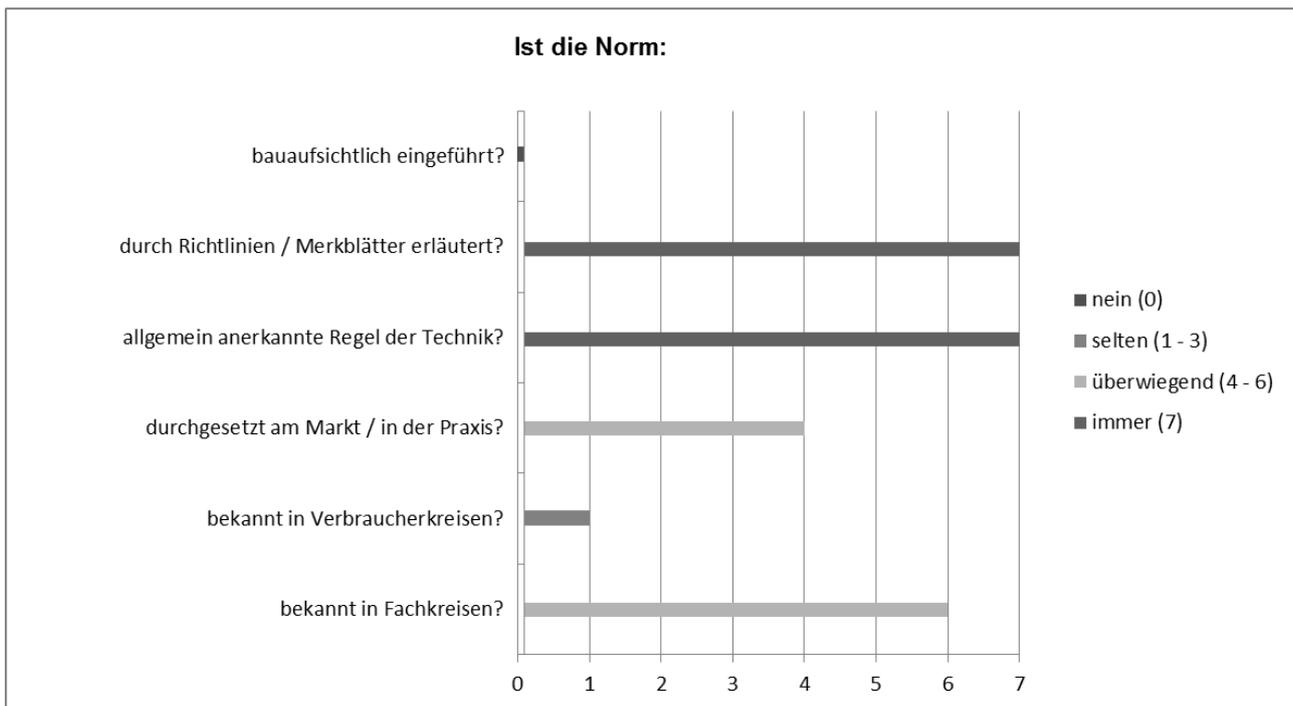


Abb.: 5.14: Status der DIN 18015-4

5.3.5. DIN 18040-2

DIN 18040-2: 2011-09: Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen:

Teil 2 der DIN 18040 ist in weiten Teilen in den einzelnen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt und muss insoweit im Geltungsbereich der entsprechenden Landesbauordnungen eingehalten werden. Die Norm wird durch Richtlinien und Merkblätter erläutert. Sie zählt zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Der Normenteil ist in Fachkreisen bekannt und wird, soweit vertraglich vereinbart, in der Praxis entsprechend umgesetzt. Dieser Normenteil hat sich weitestgehend am Markt und in der Praxis z. B. bei den damit betrauten Fachplanern durchgesetzt.

Bei Verbrauchern ist die Norm insbesondere bei Betroffenen und deren Angehörigen bekannt, die sich aus gegebenem Anlass damit beschäftigen müssen.

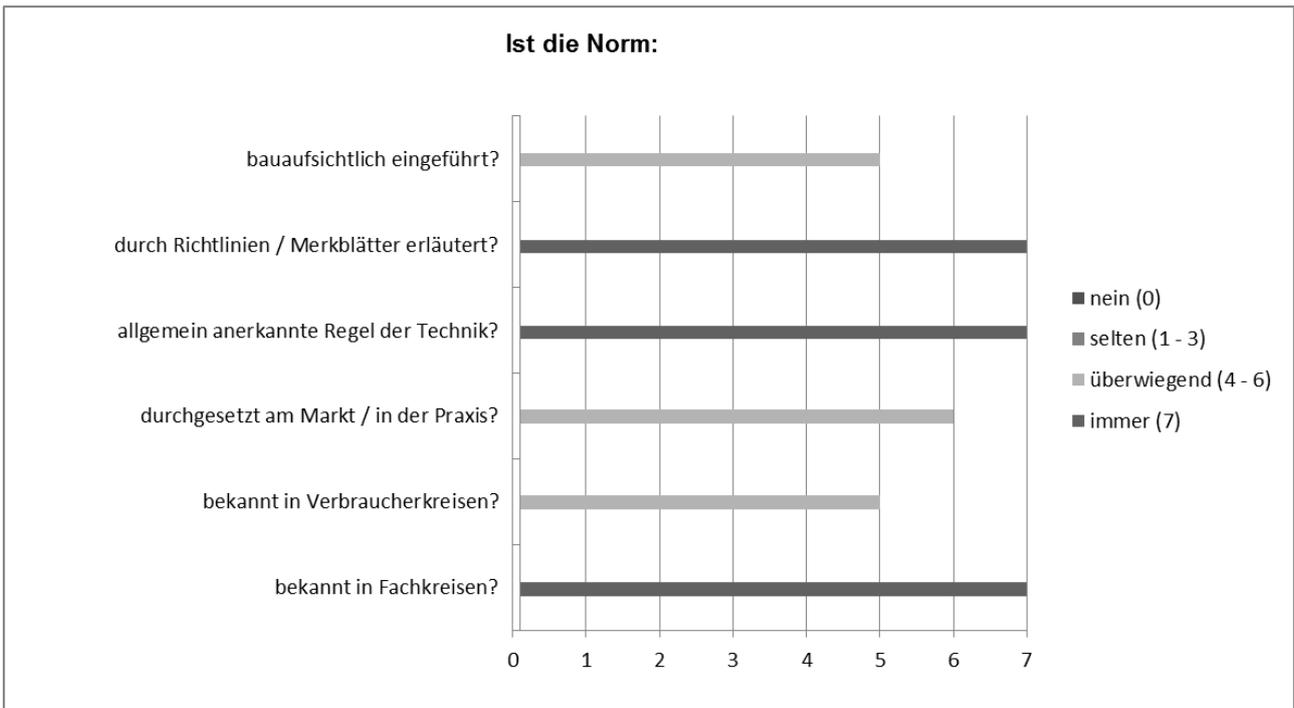


Abb.: 5.15: Status der DIN 18040-2

6 Fazit

Die exemplarisch analysierten und bewerteten Normen bzw. Normenteile zählen zu den für den Verbraucher relevanten Regelwerken. Sie betreffen verschiedene Bereiche im Bauwesen. Dementsprechend unterscheiden sich die Anwendungsbereiche der fünf analysierten Regelwerke ebenso wie die jeweils betroffenen Bauteile bzw. Gewerke.

Die Analyse zeigt, dass die hier analysierten Regelwerke den Verbraucher potenziell schützen. Deutlich wird aber auch, dass der Verbraucher häufig nicht oder nicht in ausreichendem Maße einschätzen kann, wann die erbrachten Leistungen nicht normgerecht geplant bzw. ausgeführt wurden, wann es sich um Leistungen handelt, die ein Spezialwissen erfordern oder wann ein Experte einzuschalten ist. Bei den Kriterien, die beschreiben, ob durch die in der Norm beschriebenen Leistungen, Anforderungen und Empfehlungen bestimmte, für Verbraucher relevante Interessen bzw. Ziele berücksichtigt werden, sind die Ergebnisse nach der Auswertung insgesamt differenzierter. So ist das Thema „Sicherheit“, soweit es relevant ist, in allen bewerteten Regelwerken positiv einzuschätzen. Ebenso die zweckbezogene Ausführung. Auch die Wohnqualität wird als Ziel der Leistungen bei Vereinbarung und Umsetzung der jeweiligen Norm positiv beeinflusst. Dies gilt in wesentlich geringerem Maße für Normen zur Mindestausstattung. Die nutzerbezogenen Eigenschaften finden nur zum Teil Berücksichtigung, ebenso die Transparenz für den Verbraucher. Auch die mögliche Optimierung ökologischer, gesundheitlicher und energetischer Eigenschaften, für Verbraucher durchaus relevante Normeninhalte, findet in einigen der analysierten Regelwerke kaum Berücksichtigung.

Zum Status der analysierten Normen bzw. Normenteile ist festzustellen, dass drei der fünf Regelwerke in Fachkreisen bekannt sind (DIN 4108-2, DIN 18015-2 und DIN 18040-2). Zwei dieser Regelwerke (DIN 1946-6 Beiblatt 2 und DIN 18015-4) fehlt dieser Status noch, so dass bei diesen beiden Regelwerken davon auszugehen ist, dass eine Anwendung noch nicht regelmäßig erfolgt.

In Verbraucherkreisen sind alle bewerteten Regelwerke überwiegend unbekannt. Es ist davon auszugehen, dass Verbraucher ohne fachliche Unterstützung selten die normgerechte Umsetzung von Leistungen prüfen und bewerten können, auch wenn das jeweilige Regelwerk vertraglich vereinbart wurde.

Aus Sicht der Verfasser finden Verbraucher bzw. Nutzer als Adressaten der jeweiligen Leistungen (und insbesondere deren Fachverständnis) in den zuvor bewerteten Regelwerken wenig Berücksichtigung. Es wurde deutlich, dass selbst interessierte Verbraucher selten derart über die Normeninhalte, insbesondere die Bedeutung der vertraglich vereinbarten Leistungen, informiert sind, dass sie ihre Rechte und Pflichten diesbezüglich kennen bzw. einschätzen können. Auch wenn sich der Verbraucher letztlich bei der Einhaltung der Norm auf die ausführenden Fachleute

bzw. auf die Beurteilung eines durch ihn beauftragten Sachverständigen verlassen muss, gilt es den Kenntnisstand von Verbrauchern hinsichtlich der für sie relevanten Normen zu verbessern.

Um dies zu erreichen, könnten verbraucherfreundliche Erläuterungen in Form von der jeweiligen Norm vorangestellten Abstracts bzw. Checklisten als Zusatz zu jeder verbraucherrelevanten Norm Hilfestellung leisten. Verbraucher müssen in jedem Fall die wesentlichen Inhalte der für sie bzw. das jeweilige Bauvorhaben relevanten Regelwerke kennen. Auf dieser Grundlage sollten sie in der Lage sein, diesbezüglich ihre Rechte und Pflichten ableiten zu können und danach zu handeln. Allein dadurch lassen sich Missverständnisse zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer mindern, Konflikte verhindern und ggf. sogar Fehler und Mängel vermeiden. Wenn alle am Bau Beteiligten wissen, was vereinbart wurde und worüber kommuniziert wird, so hat dies Vorteile für alle Vertragspartner.

Als positives Beispiel, das sich letztendlich als etablierte Verbraucherschutznorm bei allen Betroffenen durchgesetzt hat, ist die DIN 18040 zu nennen. Hier findet sich nicht nur eine bestimmte Zielgruppe, hier finden sich alle Verbraucher und deren individuelle Bedürfnisse wieder. Die Norm ist sowohl in Fachkreisen, als auch in Verbraucherkreisen bekannt und hat sich am Markt durchgesetzt. Um dieses Ergebnis zu erreichen, war allerdings ein langer Normungsprozess vorausgegangen, bei dem die Interessen der vielen verschiedenen Zielgruppen zusammengeführt wurden.

Aus Sicht der Verfasser sind die Ergebnisse der vorliegenden Analyse als Chance zu verstehen, den Verbraucherschutz im Bereich der privaten Bauherren und damit auch die Bauergebnisse in Deutschland weiter zu verbessern. Dabei sind beide Seiten, sowohl die Verbraucher als auch die Normungsgeber, gefragt, damit langfristig:

- der Verbraucherschutz weiter verbessert wird,
- Verbrauchern eine bessere Verhandlungsbasis gegeben wird,
- das Bauergebnis weitestgehend deckungsgleich mit den Verbraucherwünschen und mit den vertraglich vereinbarten Leistungen ist,
- alle am Bau Beteiligten „die gleiche Sprache sprechen“,
- Festlegungen getroffen werden können, die von einheitlichen Begriffen unterstützt werden.

Um dies zu erreichen und als Ausblick für die künftige Normung, möchten die Verfasser an die Verbraucher appellieren, sich vor Vertragsunterzeichnung mit den vertraglich zu vereinbarenden bzw. für den jeweiligen Fall relevanten Normen insofern zu beschäftigen, dass ihnen klar wird, welche Leistungen auf der zu vereinbarenden Vertragsgrundlage zu erwarten sind.

Ein weiterer Appell gilt den Normungsgebern. Der Verbraucherschutz könnte weiter verbessert

werden, indem insbesondere die Anwendungsbereiche der verbraucherrelevanten Normen möglichst klar gestaltet werden. Mindestens der interessierte Verbraucher sollte in die Lage versetzt werden, bereits vor Vertragsunterzeichnung die zu vereinbarenden Leistungen einschätzen und verhandeln zu können.

Langfristig bietet sich damit allen Akteuren die Möglichkeit, qualitativ hochwertig und vertragsgerecht zur Zufriedenheit aller zu planen und zu bauen.

Institut für Bauforschung e. V.

Hannover, 28.03.2018

.....
HERAUSGEBER:

Bauherren-Schutzbund e.V.

Gemeinnützige Verbraucherschutzorganisation

Brückenstraße 6 · 10179 Berlin

www.bsb-ev.de
.....

Bauherren
Schutz
Bund
e.V.

