


**Forschungszentrum Karlsruhe
in der Helmholtz-Gemeinschaft**

**Institut für Technische Chemie – Zentralabteilung
Technikbedingte Stoffströme (ITC-ZTS)
Institut für Angewandte Informatik (IAI)**

Umweltaspekte und Lebenszyklusdaten in der Gebäudeplanung

Online-Umfrage 2004/2005 unter ArchitektInnen und PlanerInnen
unterstützt durch die Bundesarchitektenkammer (BAK)

Band 1

Kumulierte Ergebnisse aller Fragebögen
(Teilbericht A.3)

Grafiken, textliche Beschreibung sowie Interpretationen der Resultate
aus Sicht unterschiedlicher Standpunkte

Februar 2007

Konzept, Fragen und Auswertung
Dr. Martina Klingele (ITC-ZTS)
Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS)

Elektronischer Fragebogen und Datenbank
Dr. Clemens Döpmeier (IAI)
Helmut Orth (IAI)

Die Arbeiten wurden teilweise durchgeführt mit Mitteln des Umweltbundesamtes (UBA)

1	Umweltaspekte und Lebenszyklusdaten in der Gebäudeplanung – Umfrage unter ArchitektInnen und PlanerInnen.....	3
1.1	Ausgangslage	3
1.2	Umsetzung	4
1.3	Fragebogen.....	5
1.3.1	A Planung und Umwelt	6
1.3.2	B Bauwerk als Produkt	7
1.3.3	C Bauproduktdeklaration	7
1.3.4	D Ökobilanz	8
1.3.5	E Lebenszyklusdaten/Tools.....	8
1.3.6	F Allgemeine Angaben zum Unternehmen, in welchem der/die Befragte tätig ist und statistische Angaben über die/den Befragten selbst.....	9
2	Teilnahme an der Umfrage und ausgefüllte Fragebögen	10
3	Auswertung	12
3.1	Darstellungsform der Ergebnisse.....	12
3.2	Aufbau des Teilberichts	A-1
A	Umfrageergebnisse: Kumulierte Ergebnisse	A-1
A.1	Statistische Angaben zum Unternehmen, Beruf und Person der Antwortenden	A-1
A.2	Beantwortungsquote einzelner Fragen und Freitexte	A-14
A.3	Inhaltliche Auswertung der Fragebogen	A-18
A	Planung und Umwelt	A-18
B	Bauwerk als Produkt	A-44
C	Bauproduktdeklaration	A-48
D	Ökobilanz	A-54
E	Lebenszyklusdaten/Tools	A-64

1 Umweltaspekte und Lebenszyklusdaten in der Gebäudeplanung – Umfrage unter ArchitektInnen und PlanerInnen

1.1 Ausgangslage

Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Sensibilisierung gegenüber den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung im Baubereich hat die Betrachtung des Lebenszyklus von Gebäuden an Bedeutung gewonnen. Dies drückt sich unter anderem aus in rechtlichen Vorgaben wie der EU-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden oder dem Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“, der Anwendung findet für die Liegenschaften und Gebäude des Bundes.

Hieraus ergibt sich für alle am Bau Beteiligten die Notwendigkeit, Aspekte des energiesparenden, ressourcenschonenden und gesundheitsgerechten Planens noch systematischer in die Planungsprozesse zu integrieren. Dazu stehen eine Reihe von Instrumenten zur Verfügung¹, die einen Ansatz zur Bewertung der Umweltwirkungen von Produkten und Dienstleistungen während des gesamten Lebenswegs darstellen.

Auf einer Arbeitskreis-Sitzung im Netzwerk Lebenszyklusdaten im November 2002 wurden Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung von Ökobilanzen im Bauwesen kontrovers diskutiert. Auf der einen Seite fanden sich die Protagonisten der Entwicklung und Unterstützung von EDV-Werkzeugen zur Ökobilanzierung von Gebäuden und Bauwerkstoffen. Im Rückblick könnte man deren Position wie folgt beschreiben:

- Ökobilanzen sind ein hervorragendes Hilfsmittel zur Objektivierung des eigenen Entwurfs im Hinblick auf die umweltgünstigsten Varianten bei ganz wichtigen Umweltindikatoren (Energie-, Ressourcenverbrauch ...).
- Der Stand der wissenschaftlichen Durchdringung ist hinreichend.
- Die praktische Umsetzbarkeit in Form von EDV-gestützten Planungswerkzeugen ist demonstriert und es ist erkennbar, dass sie professionell am Markt angeboten werden könnten.
- Durch das Netzwerk Lebenszyklusdaten werden in Zukunft Basisdatensätze qualitätsgesichert und dauerhaft zur Verfügung gestellt.
- Es soll Planenden geholfen werden, ihre Entscheidungen auf eine Grundlage zu stellen, die sich gleichermaßen an ökologischen und ökonomischen Kriterien orientiert.

Auf der anderen Seite fanden sich Kritiker dieses Ansatzes und der sich abzeichnenden Entwicklung. Sie führten an:

- Datenerhebung und –bereitstellung sind zu kompliziert und unvollständig. Bei der Nutzung der Werkzeuge entsteht ein hoher Aufwand, u.a. durch Erhebung noch fehlender Daten.
- Die Nutzung der Ergebnisse zur eindeutigen Auswahl der umweltgünstigsten Variante ist nicht möglich.
- Es ist zu erwarten, dass Planer bei fehlender Akzeptanz des Bauherrn diese Leistung ohne Aussicht auf Vergütung zusätzlich erbringen müssten.
- Aufwand und Nutzen stehen bei der Ökobilanzierung von Gebäuden in keinem angemessenen Verhältnis, deshalb muss das Nötigste getan, nicht aber Vollständigkeit angestrebt werden.

¹ Siehe: Lützkendorf, Thomas: Nachhaltiges Planen, Bauen und Bewirtschaften von Bauwerken – Ziele, Grundlagen, Stand und Trends der Bewertungsmethoden und –hilfsmittel. Kurzstudie für das BMVBW im Auftrag des BBR, Mai 2002

- Berufsaufgabe von Architekten ist die gestalterische, technische und wirtschaftliche Planung von Gebäuden. In einigen Landesgesetzen wird dieses um sozial und umweltverträglich ergänzt. Die Nachhaltigkeit ist zudem in baurechtlichen Regelungen, wie z.B. Landesbauordnungen und deren Technischen Baubestimmungen, ENEV, Bauproduktenrichtlinie oder Arbeitsstättenverordnung beinhaltet. Aspekte der Nachhaltigkeit sind dementsprechend seit langem bei der Planung zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Anwendung **zusätzlicher** Werkzeuge zur Berücksichtigung von Umweltkriterien wird nicht gesehen.

Im Reviewprozess der vorliegenden Auswertung der Umfrage wurden noch weiterführende Argumente angeführt:

Daten allein können den Bedarf der Planenden nicht decken. Es besteht ein zusätzlicher Bedarf nach greif- und vergleichbaren Aussagen zur Ökologie/Nachhaltigkeit von Gebäuden, damit die mit den Daten erzielten Ergebnisse eingeordnet werden können. Doch ohne Daten kommt man nicht zu den gewünschten Aussagen über Gebäude.

1.2 Umsetzung

Im Zuge der Diskussion wurde die Idee geboren, die beiden Standpunkte durch eine Befragung der Planenden abzufragen und mit Daten zu untermauern.

Darüber hinaus ging es darum, Hinweise zu erhalten, die es erlauben, die Entwicklung mit einer möglichst großen Übereinstimmung fortzuführen und die kontroversen Punkte zwischen den oben beschriebenen Positionen zu minimieren.

In Kooperation mit der Bundesarchitektenkammer erfolgte im Anschluss die Ausarbeitung des Fragebogens.

Zwei Artikel im Deutschen Architektenblatt (DAB 09/04 und DAB 12/04²) machten darauf aufmerksam. Barbara Schlesinger, Bundesarchitektenkammer (BAK), stellte dar, dass nicht nur Aspekte des energiesparenden, sondern auch des ressourcenschonenden und gesundheitsgerechten Bauens zukünftig für den Planungsprozess an Bedeutung gewinnen werden. Ökobilanzen stellen einen Ansatz zur Bewertung der Umweltwirkungen von Produkten und Dienstleistungen während des gesamten Lebenswegs dar.

Vor diesem Hintergrund und verknüpft mit der Chance, dass die Ergebnisse im politischen Entscheidungsprozess eine Basis für die praxisgerechte Umsetzung von Maßnahmen zum Nachhaltigen Bauen sein können, wurden alle interessierten Architekten und Stadtplaner aufgerufen, an einer Befragung teilzunehmen.

Die Befragung selbst wurde von der Zentralabteilung Technikbedingte Stoffströme des Instituts für Technische Chemie (ITC-ZTS)³ am Forschungszentrum Karlsruhe im Rahmen der Aktivitäten der Abteilung im deutschen Netzwerk Lebenszyklusdaten unter dem Titel „Umweltaspekte und Ökobilanzen in der Gebäudeplanung – Umfrage unter Architekten“ als deutschlandweite Online-Umfrage durchgeführt. Dazu wurde ein elektronischer Fragebogen in das Portal des Netzwerks Lebenszyklusdaten⁴ integriert⁵

Mit der Umfrage werden zweierlei Ziele verfolgt. Sie diene zum einen dazu, den Bedarf an der Entwicklung und Bereitstellung zusätzlicher Hilfsmittel zur Berücksichtigung der Umweltwirkungen von

² Das DAB wird an alle in den Architektenkammern eingetragenen Architekten und Stadtplaner in Deutschland versandt.

³ www.fzk.de/itc-zts

⁴ www.netzwerk-lebenszyklusdaten.de

⁵ http://itc-zts.ka.fzk.de/_private/umfrage.pdf

Planungsentscheidungen zu ermitteln, hierunter sind auch die Umwelt-Produktdeklarationen zu verstehen. Zum anderen fand damit auch ein Wissenstransfer von der Forschung zu den Planern statt, um durch die Auseinandersetzung mit der Thematik ggs. einen derartigen Bedarf zu wecken.

In der Umfrage sollte ermittelt werden, wie Umweltaspekte üblicherweise in der Siedlungs- und Gebäudeplanung berücksichtigt werden, welche Rolle dabei Lebenszyklusdaten spielen und welche sie zukünftig nach Meinung der Befragten spielen könnten bzw. sollten⁶. Die Umfrage bezog auch Planungstools ein, die die Entscheidungsfindung unter Berücksichtigung der Umweltwirkungen und der Kosten von Bauwerken in allen Lebensphasen unterstützen. Dies diene dazu, den Bedarf an der Entwicklung und Bereitstellung solcher in den normalen Planungsablauf integrierter Hilfsmittel zu prüfen und orientierende Hinweise zu erhalten.

Einstiegsfragen der Umfrage zielten darauf, den aktuellen Stand des Umweltschutzes im Baubereich zu ermitteln. Weitere Punkte waren:

- die Wichtigkeit der unterschiedlichen Lebensphasen eines Gebäudes im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, um das größte Potenzial zur Beeinflussung der Umwelteigenschaften eines Gebäudes und damit den Handlungsbedarf zur Berücksichtigung von Umweltaspekten aus Sicht der Planer erfassen,
- der Bedarf an Deklarationen von bestimmten Bauproduktgruppen und der von den Planern gewünschten Informationstiefe,
- der Bekanntheitsgrad von Ökobilanzen sowie die Akzeptanz von Ökobilanzen als Methode zur Entscheidungsfindung im Planungsprozess,
- die Abstraktionsebene auf welcher Lebenszyklusdaten zur Verfügung gestellt werden sollten (von Grundbaustoffen bis hin zu ganzen Regionen) und die erwünschten Nachhaltigkeitsindikatoren.

1.3 Fragebogen

Bei der Erarbeitung des Fragebogens wurde davon ausgegangen, dass bei den befragten PlanerInnen keine Kenntnisse über Lebenszyklusbetrachtungen und darauf basierende Bewertungsverfahren von Umweltwirkungen vorausgesetzt werden sollen.

Die Fragebogenseiten wurden gezielt so aufgebaut, dass begleitend zur Bearbeitung der Umfrage ein Angebot an zusätzlichen Informationen gemacht wurde. Dies sollte einerseits für die in der Thematik Unkundigen die Hemmschwelle zur Beantwortung der Fragen herabsetzen und andererseits einen Anreiz zur Bearbeitung geben.

Die Umfrage selbst gliedert sich in die Abschnitte:

A Planung und Umwelt

B Bauwerk als Produkt

C Bauproduktdeklaration

D Ökobilanz

E Lebenszyklusdaten/Tools

F Allgemeine Angaben zum Unternehmen, statistische Angaben zur Person

Der vollständige Fragebogen befindet sich in Papierform in der Anlage⁷.

⁶ Zum Stand des Einsatzes von Lebenszyklusdaten im Bauwesen: Darmstädter Symposium Nachhaltigkeit 2003:

⁷ unter <http://www.netzwerk-lebenszyklusdaten.de/cms/content/architektenumfrage> konnte der Fragebogen, allerdings passwortgeschützt, gestartet und online ausgefüllt werden.

1.3.1 A Planung und Umwelt

Die Fragen in diesem Abschnitt zielen darauf, den aktuellen Stand des Umweltschutzes im Baubereich zu ermitteln. Hierzu wird nach der Bedeutung unterschiedlicher Entscheidungsebenen und Planungsphasen für die verschiedenen Formen der Umweltbelastung und gesundheitlichen Risiken gefragt. Eine Einschätzung der Haltung der Bauherrn im Allgemeinen zum Umweltschutz erfolgt hier ebenfalls.

In der ersten **Frage A-1** wurde in Anlehnung an die HOAI-Leistungsphasen die Einschätzung der **Wichtigkeit der Planungsphasen im Hinblick auf ihre Umwelrelevanz** abgefragt: Grundlagenermittlung und Vorentwurf, Entwurf, Ausführungsplanung, Ausschreibung und Vergabe, Objektüberwachung sowie Dokumentation.

Mit **Frage A-2 (Welche Entscheidungen zu Inanspruchnahme von Flächen/Ressourcen, Umweltbelastung und Gesundheitsrisiken werden auf welcher Ebene getroffen?)** sollte die Einschätzung der Befragten über die Bedeutung der verschiedenen Entscheidungsebenen auf verschiedene Umweltwirkungen ermittelt werden. Mit dieser Frage sollte ein Bild darüber gewonnen werden, auf welcher bautypischen Ebene und mit welchem Gewicht die Befragten Entscheidungen zur Inanspruchnahme von Flächen, zur Inanspruchnahme von Ressourcen, zur globalen Umweltbelastung sowie zur lokalen Umweltbelastung und zu Gesundheitsrisiken ansiedeln. Als bautypische „Ebenen“ wurden die Wahl der haustechnischen Anlage sowie die Baustoffauswahl, der Bauwerksentwurf und die Stadt- bzw. Regionalplanung zur Auswahl angeboten.

Nach den vorherigen Verständnisfragen zur Umwelrelevanz von Entscheidungen in den Planungsphasen und auf bautypischen Ebenen sollte mit dieser Frage Aufschluss darüber gewonnen werden, ob bzw. wie häufig die Befragten Planungsentscheidungen aufgrund von Umweltschutzaspekten fällen:

Frage A.3: Füllen Sie in Ihrer Planung Entscheidungen aufgrund von Umweltschutzaspekten? und falls ja,

- welche Motivation dabei zugrunde liegt:
Frage A-3-1: Warum berücksichtigen Sie Umweltschutzaspekte in der Planung? und
- in welcher Form diese berücksichtigt werden:
Frage A-3-2: Wie berücksichtigen Sie Umweltschutzaspekte in der Planung?

Mit der Frage A-3-1 wird die vorherige Frage A-3 nach der zugrundeliegenden Motivation der Befragten bzw. den Gründen differenziert, die zur Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten in der Planung führen. Hierbei geht es auch darum zwei Gruppen von Entscheidungsgründen zu unterscheiden:

- „Überzeugungsgründe“: Entscheidungen aus Überzeugung bzw. aufgrund von Bürostandards oder aus Konkurrenzgründen,
- „Fremdbestimmung“: Erfüllung gesetzlicher Erfordernisse bzw. Auftraggeberwünsche. Mehrfachnennungen waren möglich.

Mit der Frage A-3-2 wird zusätzlich nach den Mitteln differenziert, mit deren Hilfe Umweltschutzkriterien in der Planung berücksichtigt werden. Hier kann zwischen einer

- Pflicht (rechtliche Anforderungen) und einer
- Kür (übrige Gründe) unterschieden werden.

Die Frage nach den rechtlichen Anforderungen kann auch als „Kontrollfrage“ zu der entsprechenden Frage nach dem „Warum“ („weil es der Gesetzgeber verlangt“) verstanden werden.

Bei den Mitteln, mit deren Hilfe Umweltschutzkriterien in der Planung berücksichtigt werden, interessieren die Mittel besonders, die durch Systematisierung des Vorgehens zu einer Verobjektivierung des eigenen Entwurfs führen können. Diejenigen Antwortenden, die angaben, dies **mit Hilfe von Softwaretools und/oder Checklisten** zu tun, wurden mit einer Auswahlliste (**Frage 3-2-1**) um weitere

Differenzierung gebeten. Insbesondere sollte dabei ermittelt werden, inwieweit sich die in den letzten Jahren entwickelten Hilfsmittel angefangen von Leitfäden bis hin zu existierenden Ökobilanzierungsprogrammen schon in der Praxis wiederfinden. Mehrfachnennungen waren möglich.

Mit **Frage A-4 (Sind Sie bereit aufgrund ökologischer Anforderungen einen Mehraufwand in der Planung auf sich zu nehmen?)** sollten drei häufig geäußerte Einstellungen in zwei konträren Positionen quantifiziert werden. Konträr sind die Auffassungen, dass ökologische Planungen keinen Mehraufwand verursachen bzw. dass ökologische Anforderungen Mehraufwand verursachen. Und bei denen, die von einem Mehraufwand ausgehen sollte, unterschieden werden zwischen denen, die den Mehraufwand aus Überzeugung erbringen und denen, die dafür eine zusätzliche Bezahlung erwarten. Damit zielt die Frage auch darauf ab, zu ermitteln, wo gggs. Anreize zur Berücksichtigung der ökologischen Anforderungen geschaffen werden müssen.

Die abschließende **Frage A-5 (Welche Bauherren beauftragen Leistungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes (gegen Honorar?)**) dient der Einschätzung der Interessenlage bei den Auftraggebern. Wenn man allgemein annehmen könnte, dass ökologische Planungen einen Mehraufwand verursachen, dann müssten auch die Auftraggeber davon ausgehen. In einer zusätzlichen Beauftragung eines ökologischen Mehraufwandes würde sich demnach das Interesse der Auftraggebenden an ökologischer Planung manifestieren, die über den gesetzlichen Rahmen hinausgeht. Mit dieser Frage sollte ermittelt werden, wie groß das Interesse bei den Auftraggebenden ist, d.h. inwieweit sich dies auf Auftraggeberseite in einer konkreten Mehrbeauftragung niederschlägt und welche Auftraggeber dies sind.

1.3.2 B Bauwerk als Produkt

In diesem Abschnitt wird nach der Wichtigkeit der unterschiedlichen Lebensphasen eines Gebäudes im Hinblick auf die Umweltauswirkungen gefragt. Mit der **Frage B-1 (Welche Phasen eines Gebäudes sind im Hinblick auf die Umweltauswirkungen wichtig, sodass hierfür Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodelle wünschenswert sind?)** wird der Bedarf an Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodellen an die Einschätzung der Wichtigkeit der Gebäudephase gekoppelt, für die Daten und Berechnungsmodelle wünschenswert sind. Die Antworten auf diese Frage sollen einen Eindruck davon vermitteln, wo die PlanerInnen das größte Potenzial zur Beeinflussung der Umwelteigenschaften eines Gebäudes sehen. Hieraus lässt sich auch ableiten, für welche Lebensphasen eines Gebäudes ein (größerer) Handlungsbedarf für die Berücksichtigung von Umweltaspekten gesehen wird.

1.3.3 C Bauproduktdeklaration

Der Abschnitt C mit direkten Fragen zur Bauproduktdeklaration erfragt dezidiert, welche Bauprodukte aus Sicht der Planer in welcher Form deklariert werden sollen. Dies geschieht vor dem Hintergrund, zu erfragen, wo die Planer den größten Bedarf an Deklarationen sehen, und damit, wo die größten Unsicherheiten in Bezug auf die Umweltauswirkungen bestehen. Mit **Frage C-1 (Zu welchen Bauprodukten wünschen Sie ökologische Deklarationen oder Zertifizierungen?)** wird unabhängig von der Art der Deklaration und zur weiteren Differenzierung in die Breite ermittelt, welche Bauprodukte aus Sicht der PlanerInnen ökologisch deklariert oder zertifiziert werden sollen.

Die **Frage C-2 (Wie sollen Bauprodukte deklariert werden?)** nach der Form der Deklaration erlaubt Rückschlüsse über das Interesse an der Tiefe der mit der Deklaration gelieferten Information. Zur Veranschaulichung wurden zwei bereits existierende Alternativen aus anderen Produktbereichen (Medikamente, Weiße Ware) genannt, die sich von der Methodik und vom Umfang her erheblich unterscheiden und für die angenommen werden konnte, dass sie bekannt sind.

Mit der letzten **Frage C-3 (Sollen mögliche Ausgasungen aus Bauprodukten in den Innenraum deklariert werden?)** wird unabhängig von der Art der Deklaration und zur weiteren Differenzierung in

die Tiefe ermittelt, ob neben äußeren Umweltaspekten auch mögliche Innenraumluftbelastungen deklariert werden sollen.

1.3.4 D Ökobilanz

Die erste **Frage D-1 (Kennen Sie Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur?)** im Fragenblock Ökobilanzen dient der Ermittlung des Bekanntheitsgrads von Ökobilanzen als Methode zur Beurteilung der Umweltwirkungen gerade auch im Baubereich. Gekoppelt an eine Beantwortung mit „ja“ war die Aufforderung zur Benennung von Beispielen.

Mit der zweiten **Frage D-2 (Sollten Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur erstellt werden?)** wird gezielt danach gefragt, ob die Befragten Planer die Erstellung von Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur befürworten. Wie bereits bei der ersten Frage wird auch hier zur Benennung von Beispielen aufgefordert, sofern die Frage bejaht wurde.

Für D.1 und D.2 werden prozentuale Angaben über die Antworten ja/nein ermittelt. Falls eine statistisch signifikante Häufung der Freitextantworten aufgetreten wäre, wäre diese entsprechend ausgewertet worden. Da dies nicht der Fall ist werden die Freitextantworten als Beispiele textlich erfasst.

Mit der **Frage D-3 (Würden Sie die Ökobilanz als Methode zur Entscheidungsfindung in der Bauplanung nutzen?)** sollte in Erfahrung gebracht werden, inwiefern die PlanerInnen die Ökobilanz als (zusätzliche) Methode zur Entscheidungsfindung akzeptieren und als solche nutzen wollen. Hier wird ebenfalls der prozentuale Anteil der Antworten ja/nein ermittelt und zusätzlich ein Ranking der Teilantworten zu ja bzw. nein erstellt.

Mit der **Frage D-4 (Würden Sie Ökobilanzen lieber...selbst durchführen / ...als Dienstleistung in Anspruch nehmen?)** sollte ermittelt werden, ob die Planer sich vorstellen können, Ökobilanzen selbst zu erstellen oder ob sie dieses Instrumentarium lieber in den Händen von Dritten sehen wollen. Hintergrund dieser Fragestellung ist, zu ermitteln, ob es zielführend ist, Planungstools für PlanerInnen zu entwickeln, die Ökobilanzen von Bauwerken beinhalten oder ob eher Ökobilanzierungstools für „hauptamtliche“ Ökobilanzierer auf den Baubereich angepasst bzw. hierfür erweitert werden sollten.

1.3.5 E Lebenszyklusdaten/Tools

In diesem Abschnitt wird zunächst nach der notwendigen Datenbasis für die Beurteilung von Planungsvarianten (Kostendaten und Umweltdaten) und im nächsten Schritt nach den gewünschten umweltrelevanten Informationen im Sinne eines Ergebnisses der Beurteilung gefragt. Dann folgt eine Frage, die sich darauf bezieht, auf welcher Abstraktionsebene die ArchitektInnen zwischen Grundbaustoffen und ganzen Regionen Lebenszyklusdaten sowohl für die Kosten als auch für die Umweltwirkungen bereits nutzen bzw. gerne nutzen würden. Abschließend wird erfragt, welche Gründe aus Sicht der Architekten gegen die Anwendung von Lebenszyklusbetrachtungen sprechen.

Die Kenntnis des Datenbedarfs sowohl im Hinblick auf die Datenbreite als auch auf die –tiefe ist notwendig, um Hinweise für eine zielorientierte Entwicklung von EDV-Programmen geben zu können. Die Akzeptanz von (neuen) Hilfsmitteln zur Bewertung ist maßgeblich davon abhängig, wie hoch die potentiellen Anwender den Nutzen dieser Hilfsmittel einschätzen – also wie gut diese an den aktuellen Bedarf der Anwender angepasst sind.

Mit der **Frage E-1 (Welche Daten sollten in EDV Programmen berücksichtigt sein, damit Sie sie nutzbringend einsetzen können?)** wird unterschieden zwischen Daten für die Beurteilung der Kosten einerseits und den resultierenden Umwelteinflüssen andererseits. Erhoben wird, welche Kosten- und Umweltdaten aus Sicht der Befragten für eine ökonomische und ökologische Beurteilung eines Bauprojektes relevant sind. Bei den Kosten wird gefragt nach Finanzierungs- und Investitionskosten, Betriebskosten sowie Entsorgungskosten. Bei den Umweltdaten wird gefragt nach den Prozessen entlang des Lebenszyklus von den Vorprozessen der Energiebereitstellung über die Produktion von Baustoffen/-teilen und die Bau- und Betriebsprozesse bis hin zu Entsorgungsprozessen.

Die **Frage E-2 (Welche umweltrelevanten Informationen sollte ein Ökobilanz-Tool für Gebäude ausweisen?)** zielt zunächst auf die von den Befragten gewünschten Detaillierungsebenen der Resultate ökobilanzgestützter EDV-Tools wie Input/Output-Daten, Indikatoren und Kennzahlen. Ein Teil der Frage bezieht sich zusätzlich zu den (quantitativ erfassbaren) Ökobilanz-Ergebnissen auf gewünschte Angaben, die eher nur qualitativ beschreibbare Größen darstellen, wie Alterung und Raumluftqualität/Behaglichkeit.

Mit der **Frage E-3 (Auf welcher Ebene nutzen Sie/würden Sie gerne auf die Kosten/Umwelt bezogene Lebenszyklusdaten nutzen?)** wird einerseits die zum jetzigen Zeitpunkt bereits realisierte Nutzung sowie andererseits der zukünftige Nutzungswunsch sowohl von Kosten- als auch Umweltdaten ermittelt. Die Daten werden für die im Baubereich gebräuchlichen Betrachtungsebenen Baustoffe/Bauprodukte im Sinne von Bauteilen/Bauelemente und Gebäude erhoben. Zusätzlich werden Sonderbauten im Sinne von Ingenieur-, -Verkehrs- und Tiefbau sowie eine übergeordnete Ebene Stadt/Region/Flächennutzung berücksichtigt.

Abschließend sollen mit der **Frage E-4 (Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?)** die Hintergründe für ablehnende Haltungen oder Skepsis gegenüber der Verwendung von Lebenszyklusdaten sowohl im Hinblick auf dazu benötigte Tools als auch die Bereitstellung und Qualität der Daten aufgezeigt werden.

1.3.6 F Allgemeine Angaben zum Unternehmen, in welchem der/die Befragte tätig ist und statistische Angaben über die/den Befragten selbst

In diesem Abschnitt wird zunächst nach der Sparte, in welcher das Unternehmen überwiegend tätig ist (**Frage F-1**) gefragt und danach ob die Planungen überwiegend im Bestand oder für Neubauten erfolgen, sowie nach der **Größe des Unternehmens (Frage F-3)**.

Der Fragebogen schließt ab mit der Erhebung statistischer Angaben zum **Alter, Geschlecht** und dem **ausgeübten Beruf** (Architekt, Bauingenieur, Stadt- und Regionalplaner, andere) der Befragten sowie der Frage nach der **Mitgliedschaft in einer Umweltvereinigung (Frage F-4)**.

Diese Angaben dienen zum einen der Abschätzung, wie repräsentativ die Ergebnisse der Umfrage sind und zum anderen der Feststellung von signifikanten Unterschieden zwischen einzelnen Personengruppen.

Mit der Angabe zur Alterstruktur soll ermöglicht werden, die Antworten und das Alter zu korrelieren um so Auskunft darüber zu erlangen, ob es Generationenunterschiede in den Einschätzungen gibt, sowie, davon nicht zu trennen, Unterschiede aufgrund von Berufserfahrung.

Die Angaben dieses Abschnitts dienen ferner dazu, festzustellen, ob signifikante Unterschiede bei der Beantwortung des Fragebogens für unterschiedliche Bürogrößen/Tätigkeitsfelder vorliegen.

Mehrfachnennungen (z.B. Nennung aller Wohnbauten) bei den Sparten werden auf signifikante Häufungen analysiert.

Die Frage nach der Umweltvereinigung wurde als Indikator aufgenommen, um Aussagen darüber machen zu können, ob es sich bei den Antwortenden um besonders Umweltengagierte handelt. Umgekehrt kann natürlich nicht geschlossen werden, dass die Nichtmitglieder einer Umweltvereinigung weniger engagiert seien. Doch lässt sich die Bandbreite und Verteilung eines möglichen Umweltengagements unter den Befragten mit den Mitteln dieser Umfrage anders nicht weiter differenzieren.

2 Teilnahme an der Umfrage und ausgefüllte Fragebögen

Durchführung der Umfrage in zwei Phasen

Die erste Umfragephase fand mit Schwerpunkt Sept./Nov. 2004 bis hinein ins Frühjahr 2005 statt. Eine zweite Umfragephase fand mit Schwerpunkt April/Mai 2005 bis Anfang Juli 2005 statt. In der ersten Umfragephase wurde darum gebeten, den Online-Fragebogen auszufüllen. In der zweiten Umfragephase wurde ein inhaltlich und technisch erheblich erweitertes Anschreiben versendet und die TeilnehmerInnen wurden gebeten, Ihre Nichtteilnahme oder ihre Teilnahme getrennt vom Online-Fragebogen in einer e-mail-Antwort mitzuteilen.

Metaebene

Inwieweit die Teilnehmenden an der Online-Umfragen auch einen repräsentativen Querschnitt der Berufsgruppe der ArchitektInnen und PlanerInnen darstellen, kann durch die Online Umfrage selbst nicht beantwortet werden. Es darf vermutet werden, dass es sich zumindest um einen innovativen Teil der Berufsgruppe handelt.

E-mails und Verteilung auf Bundesländer

In Absprache und mit Unterstützung der Bundesarchitektenkammer wurden uns von 6 Landes-Architektenkammern e-mail Adressen zur Verfügung gestellt⁸, vgl. Tabelle 1.

Tabelle 1: Anzahl versendete e-mails

Berlin	1376	
Brandenburg	476	
Baden-Württemberg	2082	
Hessen*	416	
Mecklenburg-Vorpommern*	411	
Niedersachsen*	742	
Nord-Rhein-Westfalen	1163	
Saarland	79	
Thüringen	386	
insgesamt versendet	7131	
nicht zustellbar	233	3 %
angekommene e-mails	6898	

*ergänzt durch eigene Internet-Recherche

Die Adressen wurden durch eigene Internetrecherche ergänzt. Angesprochen wurde also ein guter Teil der ArchitektInnen, der bereits in Verteilern aufgenommen ist bzw. die e-mail-Adresse im Internet bekannt gemacht hat. Es wurden jeweils 7131 e-mails versendet. In der ersten Phase wurden nur die Datenbankeinträge

⁸ In einigen Kammern befindet sich der e-mail Stamm noch im Aufbau, manche haben keinen, manche haben Ihre Mitglieder über ihre news-letter über die Umfrage in Kenntnis gesetzt

ge zählt. In der zweiten Phase wurden dieselben Adressen verwendet. Nicht ausgeliefert werden konnten 233 e-mails, so dass beinahe 6900 e-mails bei den EmpfängerInnen angekommen sind.

Anzahl der Adressaten und Rücklaufquote

Eine gesicherte Anzahl der direkt angesprochenen Adressaten ergibt sich durch den e-mail-Verteiler, der aufgebaut wurde. Da zusätzlich zu dem e-mail-Verteiler in entsprechenden Fachzeitschriften (Architektenblatt) oder in einigen Kammern mittels Rundbrief auf diese Fragebogen-Aktion aufmerksam gemacht wurde, kann die tatsächliche Anzahl der Adressaten nicht bestimmt werden, die bei der Ermittlung einer Rücklaufquote zugrundegelegt werden müsste. Die Rücklaufquote wird hilfsweise aus der Anzahl der e-mail-Antworten bzw. Anzahl der beantworteten Fragebögen ermittelt.

E-mail Antworten

Auf die Umfrage mit e-mail reagiert haben beinahe 600 ArchitektInnen und PlanerInnen, das sind ca. 9 % der angekommenen e-mails, vgl. Tabelle 2.

Tabelle 2: e-mail-Antworten

Anzahl e-mail-Antworten*	599	9 %
davon nicht deutbare Rückmeldungen	3	

*aus 2. Phase der Befragung

Differenzierung der e-mail-Antworten

Von den 599 Antwortenden erklärten 322 (54% der Antwortenden), dass sie nicht teilnehmen würden, vgl. Tabelle 3.

Lediglich 4% der Antwortenden hatten „kein Interesse“, 21% „keine Zeit“ und 29 % nannten „andere Gründe“, von denen uns unaufgefordert eine vielfältige Reihe genannt wurde wie: LandschaftsarchitektIn, InnenarchitektIn, Ruhestand, arbeitslos, Kirchenbeleuchtung, frustriert über die Architektenkammer, etc.

Tabelle 3: Differenzierung der Antworten

kein Interesse	24	4 %
keine Zeit	124	21 %
andere Gründe	174	29 %
Summe erklärte Nichtteilnahme	322	54 %
bereits teilgenommen	81	
nehme teil	189	
Teilnahme ohne (eindeutige) Rückmeldung	4	
Summe Teilnahme	274	46 %

Die Teilnahme wurde von 270 Antwortenden erklärt und 4 Teilnahmen sind ohne Antwort zusätzlich in der Datenbank erfolgt, sodass von insgesamt 274 Teilnahmen (46 % der Antwortenden) an der Online-Umfrage ausgegangen wird. Das sind ca. 4% der insgesamt bei den Befragten angekommenen e-mails.

tenden) an der Online-Umfrage ausgegangen wird. Das sind ca. 4% der insgesamt bei den Befragten angekommenen e-mails.

Auswertbare Datenbankeinträge

In der ersten Phase der Umfrage wurden 116 Fragebogen vollständig online ausgefüllt und in der Datenbank abgespeichert, in der zweiten Phase nochmals 193, also insgesamt 309 ausgefüllte Fragebogen, vgl. Tabelle 4.

Von den Antwortenden gaben 81 an, bereits in der ersten Phase an der Umfrage teilgenommen zu haben, so dass 35 von 116 Einträgen aus der ersten Phase verbleiben, deren AusfüllerInnen in der zweiten Phase der Umfrage nicht auf das e-mail reagiert oder es nicht erhalten haben. Das könnte bedeuten, dass ein Teil dieser 35 oder alle 35 seinerzeit nur über das Deutsche Architektenblatt bzw. über die news-letter der Kammern angesprochen wurden.

Tabelle 4: Datenbankeinträge

Einträge 1. Aufruf 2004	116	
davon im 2. Aufruf nicht erreicht bzw. ohne Reaktion		35
Einträge 2. Aufruf 2005	193	
fehlerhaft		4
Ausgefüllte Fragebogen	309	

3 Auswertung

3.1 Darstellungsform der Ergebnisse

Folgende Auswertungen⁹ wurden durchgeführt:

- A) **Darstellung der kumulierten Ergebnisse aller Fragebögen** (dieser Teilbericht) sowie Differenzierung nach
- B) Mitgliedschaft in einer Umweltvereinigung
- C) Alter der Befragten
- D) Geschlecht
- E) Betriebsgröße
- F) Unterschiede zwischen 1. und 2. Umfragephase

Zur Unterstützung des Zieles der Umfrage, die jeweiligen Ausgangsstandpunkte der Diskussion mit der aktuellen Meinung der Planenden zu unterlegen, aber nicht von vorneherein die eine oder andere Meinung zu stützen, wurde eine dreigeteilte Form der Veröffentlichung vorgesehen, die einen längeren Review-Prozess ermöglichen sollte:

Stufe 1

Eine unkommentierte Form der Veröffentlichung der Ergebnisse in Form reiner Graphiken und statistischer Tabellen (Berichte A.1-F.1).

Stufe 2

Eine auch textlich beschriebene Darstellung der Ergebnisse. Hierbei werden die Daten und die daraus mit Hilfe der oben genannten Kriterien gewonnen Erkenntnisse für jede Frage in einer Grafik und einem formalisierten Auswertblatt dargestellt.

Das formalisierte Auswertblatt wird in zwei Abschnitte geteilt.

- a. Im ersten Abschnitt wird der Inhalt der Graphiken beschrieben. Dabei soll einmal aus Sicht der oben beschriebenen Gruppe der Protagonisten („Ökobilanzierung ist sehr wichtig“) und einmal aus Sicht der Gruppe, die dieser Entwicklung skeptisch gegenüber stehen, („interessiert nicht“) geschaut und geschrieben werden (Berichte A.2-F.2, enthalten Berichte 1).
- b. Im zweiten Abschnitt wurde versucht, den Erkenntnisgewinn getrennt nach den beiden Ausgangsstandpunkten zu erzielen und in entsprechenden weiteren Abschnitten des Auswertblatts zu dokumentieren. Externe Architekten haben die angebotene Möglichkeit genutzt, neben generellen Kommentaren und Verbesserungsvorschlägen zum Bericht die Standpunkte in dem entsprechenden Abschnitt des Auswertblatts aus ihrer Sicht zu redigieren. (Berichte A.3-F.3, enthalten Berichte 2)

(Teilbericht A.3 zur Veröffentlichung als **Ergebnis-Band 1**, ohne Differenzierung nach Personengruppen, Betriebsgrößen oder Antwortzeitpunkt. Teilbericht A.3 ist mit der Bundesarchitektenkammer abgestimmt.)

(Teilberichte B.3-F.3 zur Veröffentlichung als **Ergebnis-Band 2**, mit den differenzierten Auswertungen. Zur eigenständigen Lesbarkeit der Teilberichte B.3-F.3 werden aus dem Teilbericht A.3 (Kumulierte Ergebnisse aller Fragebögen) die textlichen Beschreibungen und die Interpretationen der Resultate aus Sicht unterschiedlicher Standpunkte wiederholt.)

Stufe 3

Auf der Basis dieser Teilberichte wird ein Abschlussdokument erzeugt.

⁹ Die Auswertung der Fragebogen wurde durch elektronische Abfragen auf die Datenbank ermöglicht, die als Excel-Tabellen erzeugt und weiterverarbeitet wurden. Angaben aus Abschnitt F des Fragebogens zu Unternehmen und Person wurden für die Differenzierung der Auswertungen verwendet.

3.2 Aufbau des Teilberichts

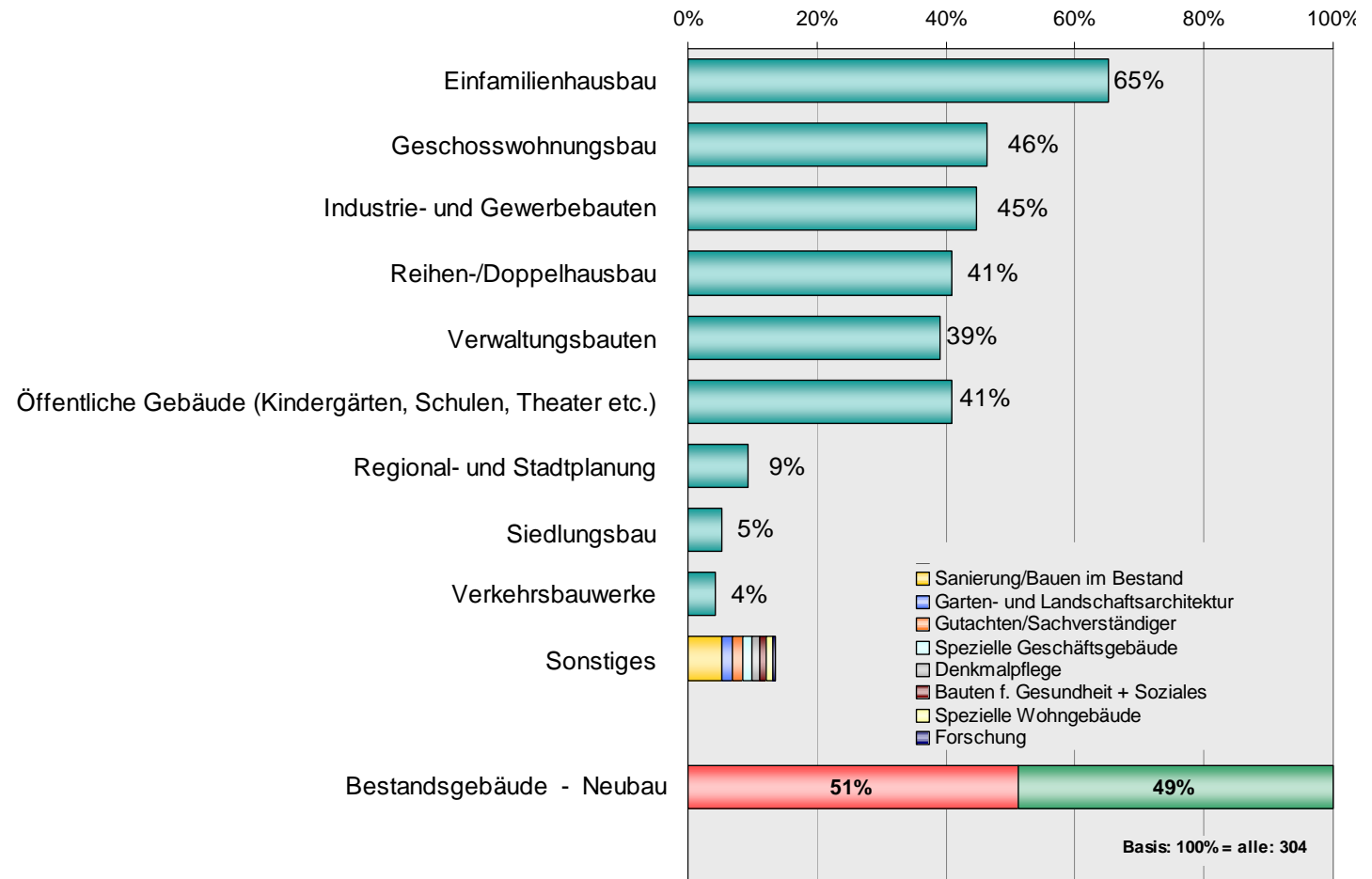
Der vorliegende Bericht enthält Ergebnisse in Form von Grafiken, statistischer Tabellen und einer erläuternden Beschreibung sowie zusätzliche Interpretationen der Resultate aus Sicht unterschiedlicher Standpunkte, die wie oben beschrieben, extern redigiert wurden.

A Teilbericht Auswertung aller Fragebogen

A.1 Statistische Angaben zum Unternehmen, Beruf und Person der Befragten

Zur Ermittlung der statistischen Daten der Teilnehmenden wurde um folgende Auskünfte gebeten: Unternehmensstruktur/Mitarbeiterzahl, Alterstruktur der antwortenden Planerinnen; hauptsächliche Sparte der Beschäftigung sowie Auskünfte zum Beruf, zum Geschlecht und zur Mitgliedschaft in einer Umweltvereinigung.

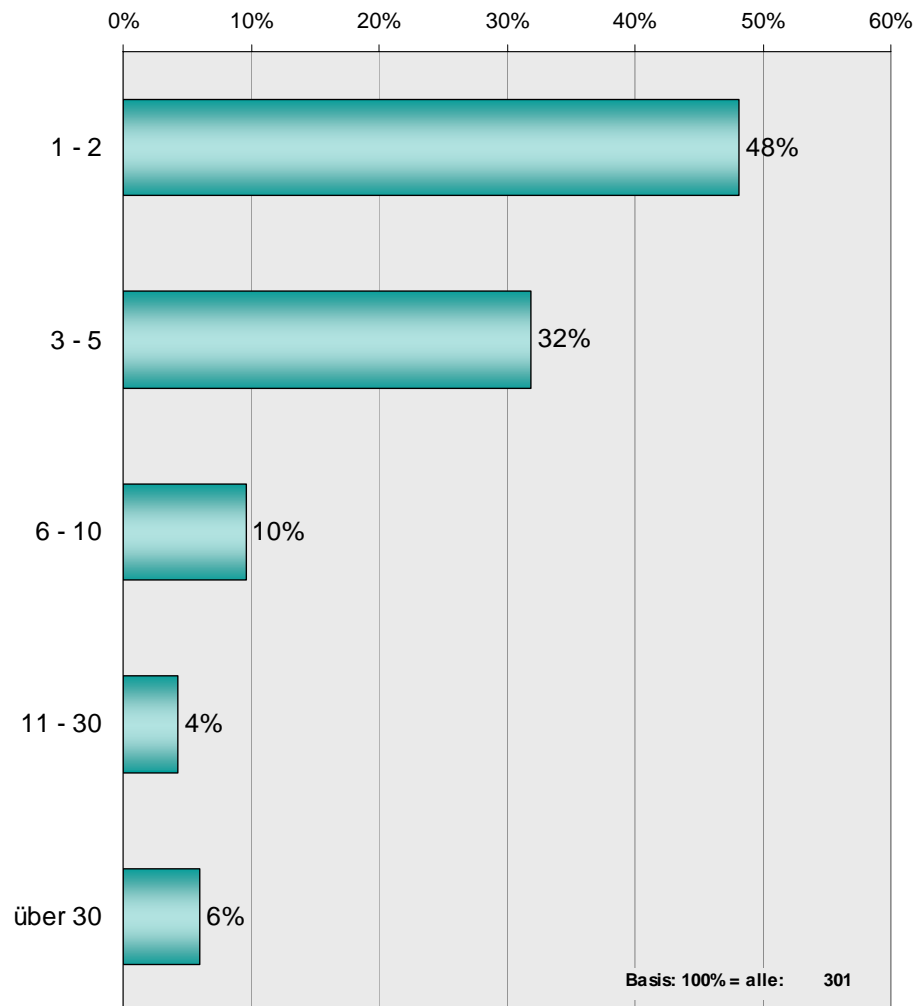
In welcher Sparte arbeiten Sie hauptsächlich?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	In welcher Sparte arbeiten Sie hauptsächlich?	Frage F-1-alle
Zur Angabe		Basis: 100%= alle: 304
Mit dieser Angabe zur Sparte soll ermöglicht werden, die Antworten damit zu korrelieren, um so Auskunft darüber zu erlangen, ob es signifikante Unterschiede in den Einschätzungen je nach Sparte gibt.		
Ergebnis: alle	<p>Wohnungsbau Der Einfamilienhausbau dominiert als Sparte die Antworten mit 65%, gefolgt vom Geschosswohnungsbau mit 46%. Reihen und Doppelhäuser kommen auf 41 % der Nennungen.</p> <p>Nicht-Wohnungsbau Industrie- und Gewerbebauten kommen auf 45% der Nennungen, Öffentliche Gebäude auf 41% und Verwaltungsbauten auf 39%.</p> <p>Infrastrukturbauten Vertreten sind Verkehrsbauten mit 4% der Nennungen</p> <p>Regional- und Stadtplanung, Siedlungsbau Die Regional- und Stadtplanung kommt auf 9% der Nennungen, der Siedlungsbau auf 5%.</p> <p>Sonstige Bauten In dieser Rubrik wurden durch immerhin 15% der Antwortenden Ergänzungen aus der Vielfalt des Bauwesens vorgenommen: von der Forschung über Gutachtertätigkeit bis hin zu Garten- und Landschaftsbau, wobei Sanierung/Bauen im Bestand mit 5% die größte Nennung ist..</p>	
Bemerkungen	Nach Aussage der BAK gibt es derzeit keine verlässlichen Gesamtuntersuchung zu den Tätigkeitsbereichen und zur Unternehmensstruktur der Architekturbüros in Deutschland. Die genannten Prozentzahlen der einzelnen Sparten und Unternehmensstrukturen decken sich jedoch in etwa mit einer Mitgliederbefragung des BDA 2006 und mit Architektenbefragungen einzelner Landesarchitektenkammern z.B. NRW und BW.	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2005-08-08

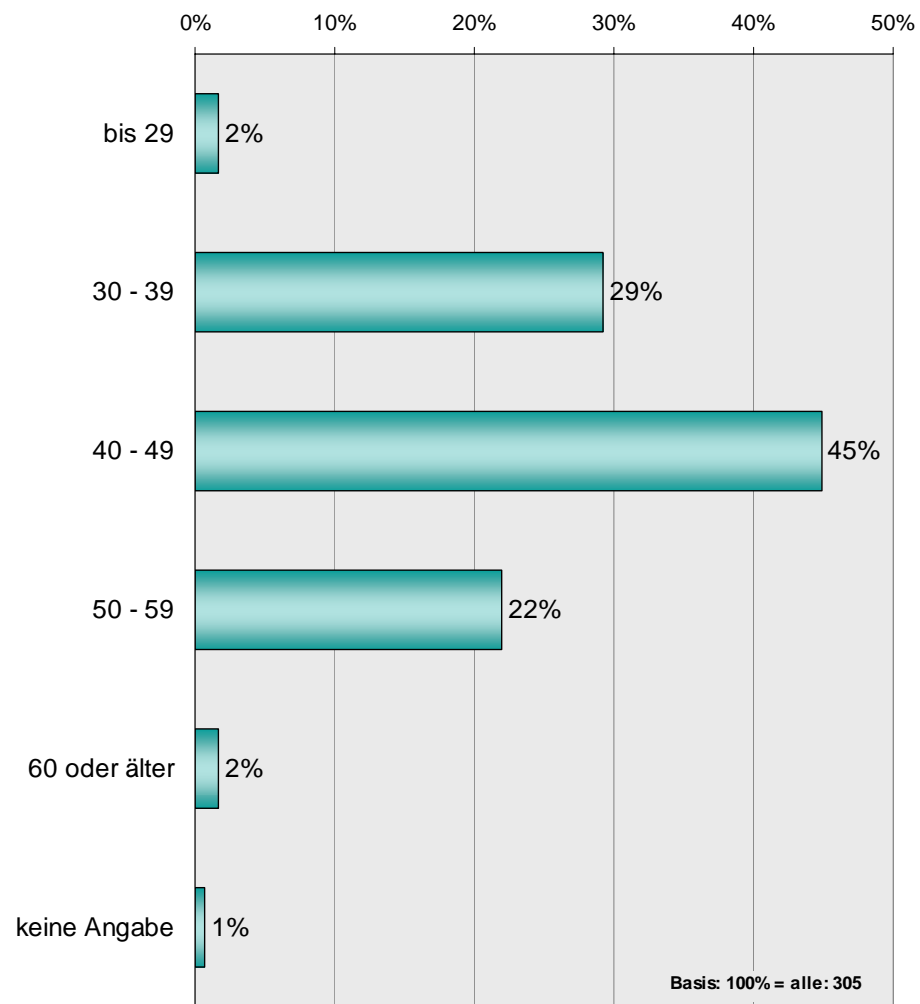
Auswertung Architektenumfrage 2004/2005		Bearbeiten Sie überwiegend Bestandsgebäude oder Neubauten?	Frage F-2-alle
			Basis: 100%= alle: 295
Ergebnis: alle	<p>Bestandsgebäude Überwiegend Bestandsgebäude bearbeiten 51 % der Antwortenden.</p> <p>Neubau Überwiegend im Neubau arbeiten 49 % der Antwortenden.</p>		
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)			2005-08-08

Unternehmensstruktur, Mitarbeiteranzahl



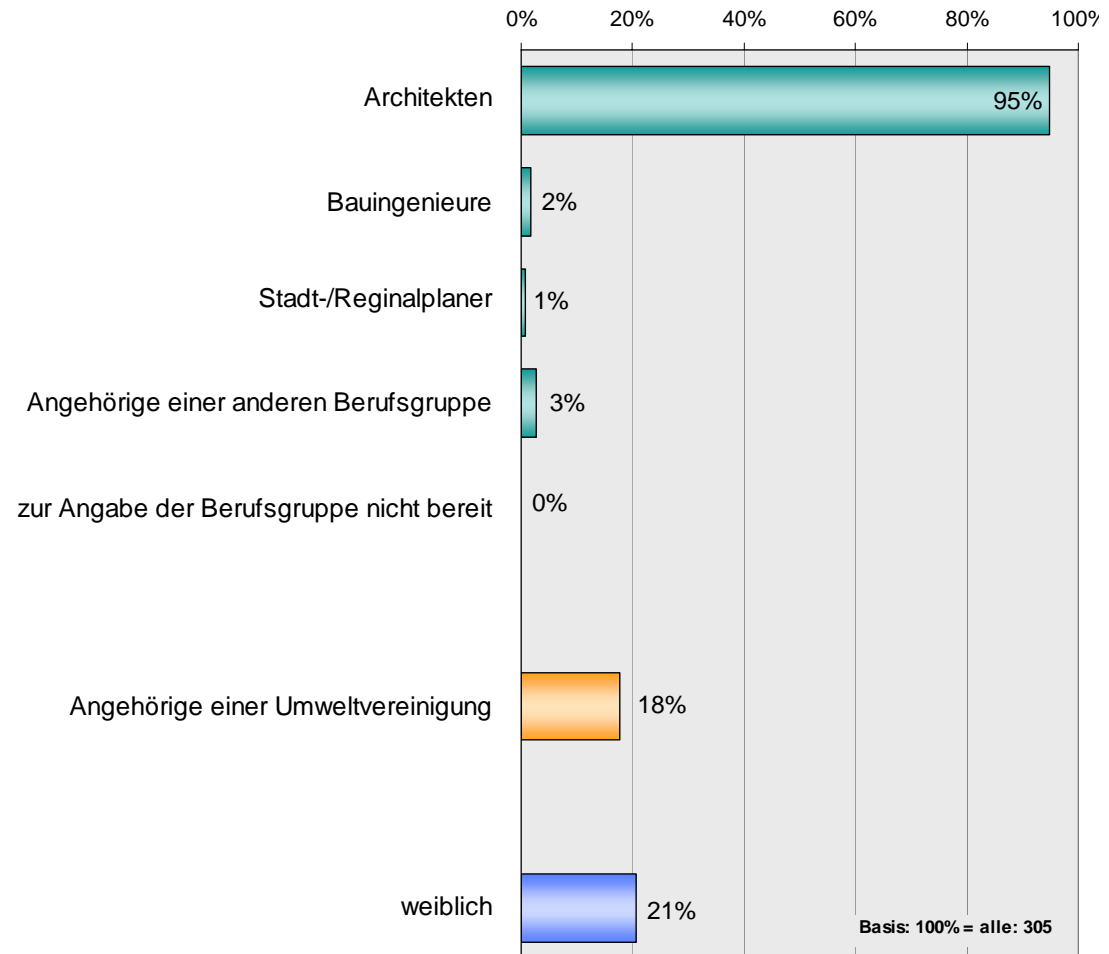
Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	Unternehmensstruktur/Mitarbeiterzahl	Frage F-3-alle
Zur Angabe		Basis: 100%= alle: 301
Mit der Angabe zur Unternehmensstruktur/Mitarbeiterzahl soll ermöglicht werden, die Antworten damit zu korrelieren, um so Auskunft darüber zu erlangen, ob es signifikante Unterschiede in den Einschätzungen je nach Bürogröße gibt.		
Ergebnis: alle	48% der Antwortenden arbeiten in den kleinen Büros mit 1-2 Beschäftigten, 32% arbeiten in Büros mit 3-5 Beschäftigten, 20% der Antwortenden kommen aus größeren Büros mit 6-10 Beschäftigten (10%), mit 11-30 Beschäftigten (4%) bzw. über 30 Beschäftigten (6%).	
Bemerkungen	Nach Aussage der BAK gibt es derzeit keine verlässlichen Gesamtuntersuchung zu den Tätigkeitsbereichen und zur Unternehmensstruktur der Architekturbüros in Deutschland. Die genannten Prozentzahlen der einzelnen Sparten und Unternehmensstrukturen decken sich jedoch in etwa mit einer Mitgliederbefragung des BDA 2006 und mit Architektenbefragungen einzelner Landesarchitektenkammern z.B. NRW und BW.	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Altersstruktur der befragten Planer



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	Alterstruktur der antwortenden PlanerInnen	Frage F-4-1-alle
Zur Angabe		Basis: 100%= alle: 305
Mit dieser Angabe zur Alterstruktur soll ermöglicht werden, die Antworten und das Alter zu korrelieren um so Auskunft darüber zu erlangen, ob es Generationenunterschiede in den Einschätzungen gibt, sowie, davon nicht zu trennen, Unterschiede aufgrund von Berufserfahrung.		
Ergebnis: alle	<p>Mit 45% der Antwortenden in der Gruppe der 40-49 jährigen und 22% in der Gruppe der 50-59 jährigen und 2% 60 und älter finden sich 69% der Antwortenden in Altersgruppen mit erheblicher Lebens- und Berufserfahrung.</p> <p>Die jüngeren Planenden sind zu 31 % bei den Antwortenden vertreten, davon 29% in der Gruppe der 30-39 jährigen und 2% in der Gruppe der bis 29 jährigen.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Von den befragten Kammermitgliedern sind ...



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005		Von den befragten Kammermitgliedern sind....		Frage F-4-2-alle, Blatt 1/2
Zur Angabe			Basis: 100%= alle: 305	
Mit Fragen zum Beruf, zum Geschlecht und zur Mitgliedschaft in einer Umweltvereinigung schließen die persönlichen Fragen ab. Die Frage nach der Umweltvereinigung wurde als Indikator aufgenommen, um Aussagen darüber machen zu können, ob es sich bei den Antwortenden um besonders Umweltengagierte handelt. Umgekehrt kann natürlich nicht geschlossen werden, dass die Nichtmitglieder einer Umweltvereinigung weniger engagiert seien. Doch lässt sich die Bandbreite und Verteilung eines möglichen Umweltengagements unter den Befragten mit den Mitteln dieser Umfrage anders nicht weiter differenzieren.				
Ergebnis: alle	Beruf 95% der Antwortenden sind ArchitektInnen.	Geschlecht 21% der Antwortenden sind weiblich.	Umweltvereinigung 18 % der Antwortenden gehören einer Umweltvereinigung an.	
Bemerkungen	Der hohe Anteil an ArchitektInnen verwundert nicht, da ganz überwiegend die in den Architektenkammern eingetragenen Mitglieder angeschrieben wurden. Der weibliche Anteil entspricht in etwa der Zusammensetzung der Architektenkammern. Zur Beurteilung des Anteils der Mitglieder einer Umweltvereinigung werden Angaben des Deutschen Naturschutzrings herangezogen. Danach sind etwa 5 Mio. Menschen in dessen Mitgliedsorganisationen organisiert. Bezogen auf die über 21 -jährigen ergibt sich ein in der Bevölkerung durchschnittlicher Anteil von ca. 8 %. Demnach wäre der Anteil der Antwortenden bei den ArchitektInnen etwa doppelt so hoch wie im Durchschnitt der über 21-jährigen Bevölkerung.			
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)				2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	Von den befragten Kammermitgliedern sind....	Frage F-4-2-alle, Blatt 2/2
Zur Angabe		Basis: 100%= alle: 305
<p>Bemerkung: alle</p> <p>Umweltbewusstsein ist eine Lebenseinstellung. Die Mitgliedschaft in einer Umweltvereinigung zeigt sozial-ökologisches Engagement. Dies ergänzt sich. Umweltbewusstsein existiert jedoch auch unabhängig von der Mitgliedschaft in einer Umweltvereinigung. Es erscheint plausibel, davon auszugehen, dass unter den Mitgliedern einer Umweltvereinigung ein höherer Anteil Umweltbewusster zu finden ist, als unter den Nichtmitgliedern.</p> <p>Interpretation alle</p>		
<p>Der Anteil derjenigen, die einer Umweltvereinigung angehören ist nach den verfügbaren Zahlen bei den Antwortenden fast doppelt so hoch wie im Durchschnitt der über 21-Jährigen in der Gesamtbevölkerung. Dies verwundert nicht, da die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes zum Berufsbild der Architekten und Architektinnen gehört und insofern eine erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber dem Thema existiert, bis hin zur Bereitschaft, Mitglied in einer Umweltvereinigung zu werden..</p> <p>Umweltbewusstsein ist eine Lebenseinstellung, Mitglied in einer Umweltvereinigung zeigt soziales Engagement, dies ergänzt sich, der Faktor Umweltbewusstsein existiert jedoch auch getrennt.</p> <p>Das lässt vermuten, dass die im Vergleich zum Bundesdurchschnitt höhere Quote der Mitglieder in Umweltvereinigungen durchaus als repräsentativ angesehen werden kann. Damit dürften auch die Ergebnisse der Umfrage insgesamt nicht in Richtung Umwelt verzerrt worden sein.</p> <p>Bei der Diskussion um die mögliche Bedeutung der Mitgliedschaft in einer Umweltvereinigung für das Ergebnis darf nicht übersehen werden, dass 82% der Beteiligten nicht Mitglied einer Umweltvereinigung sind. Es gibt keine Hinweise darauf, dass es sich bei dieser Gruppe nun ebenfalls um überdurchschnittlich viele Umweltengagierte handeln würde. Diese Gruppe dürfte die Ergebnisse demnach dominieren, so dass es bestenfalls graduelle Verschiebungen in den Ergebnissen durch den „überproportionalen“ Anteil der Mitglieder einer Umweltvereinigung geben könnte. (siehe dazu auch die Spezialauswertung nach „Mitgliedschaft in einer Umweltvereinigung“)</p>	<p>Belange des Umweltschutzes werden auch für ArchitektInnen immer wichtiger. Der deutlich höhere Anteil der Mitglieder einer Umweltvereinigung verglichen mit dem Durchschnitt der Bevölkerung lässt vermuten, dass sich an der Umfrage überproportional die beteiligt haben, die ein ausgeprägtes sozial-ökologisches Engagement zeigen. Dieses Engagement ist unabhängig vom Berufsbild des Architekten. Die Resultate dürften insofern stärker in Richtung Umweltinteresse verschoben sein, als es der Meinung der gesamten Architektenschaft entspricht..</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

A.2 Beantwortungsquote einzelner Fragen und Freitexte



Da der Fragebogen so aufgebaut ist, dass die Adressaten die Beantwortung einzelner Fragen gänzlich ablehnen können, wird für jede Frage die Anzahl der gültigen Antworten zu der Frage angegeben.

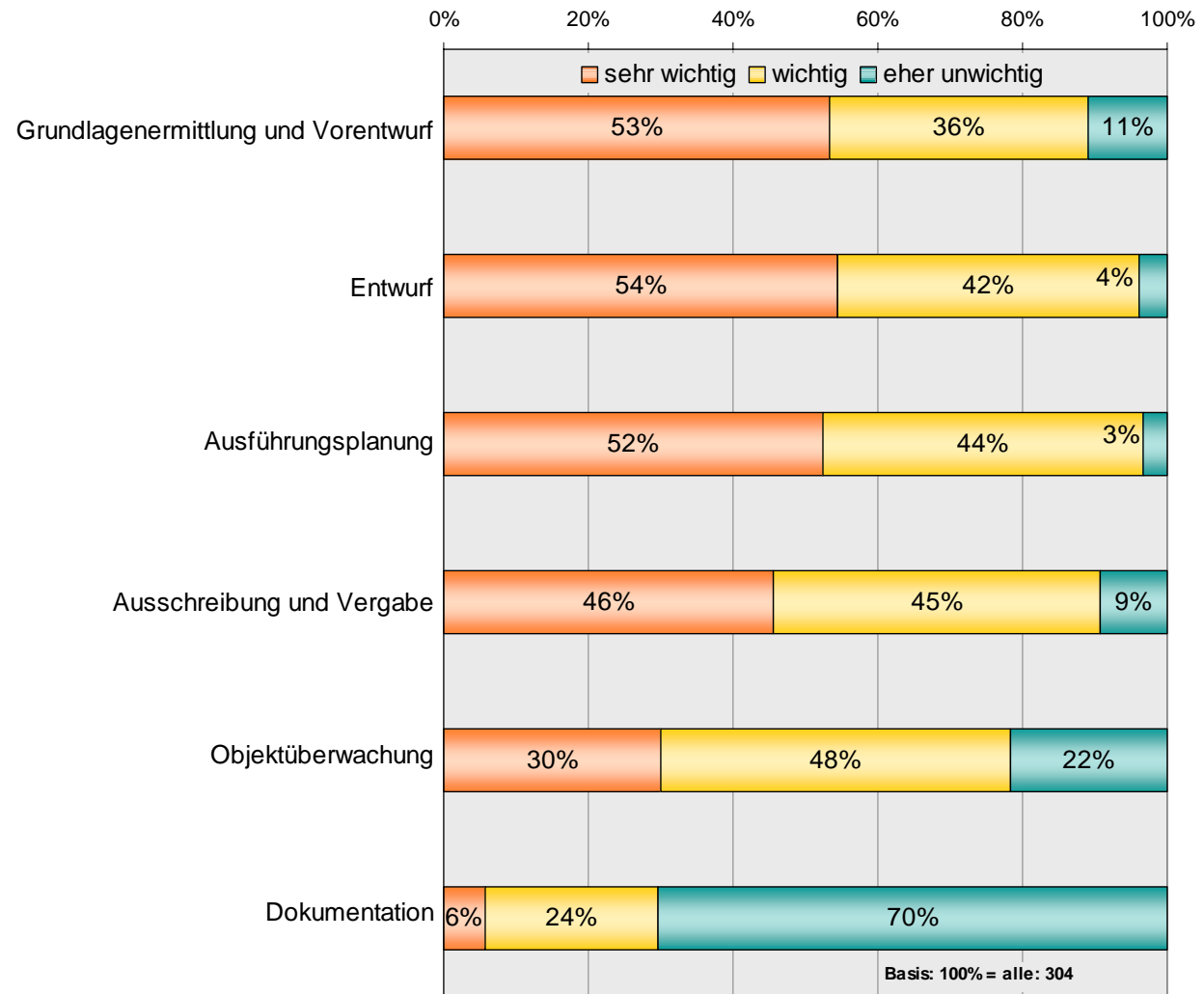
Erfolgte Freitextantworten werden, sofern möglich gruppiert und dann als zusätzliche Auswahlpunkte in die Auswertung mit einbezogen. Sofern sich keine signifikante Häufung ergibt, werden die Freitextantworten in Form von Kommentaren berücksichtigt.

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	Beantwortungsgrad der Fragen	Alle, Blatt 1/2
Allgemeine Bemerkungen		
<p>Der Beantwortungsgrad der Fragen liegt in den Frageblöcken Planung und Umwelt, Bauwerk als Produkt, Produktdeklaration, Lebenszyklusdaten/Tools und Unternehmensstruktur zwischen 96% und 100% erfreulich hoch.</p> <p>Im Fragenblock Ökobilanz gibt es die einzige ins Auge fallende Abweichung mit Beantwortungsquoten von 92% bis 99%.</p>		
Besonderheiten		
	<p>Planung und Umwelt Die beiden Fragen „warum“ und „wie“ Umweltaspekte in der Planung berücksichtigt werden, wurde nur denen gestellt, die bei der Frage „ob“ sie Entscheidungen aufgrund von Umweltschutzaspekten fällen, nicht mit „nein“ geantwortet haben.</p>	
	<p>Ökobilanz Bei der Konzeption der Umfrage war davon ausgegangen worden, dass die Ökobilanzierung im Bauwesen noch keine breit eingeführte Methode ist. Es überrascht daher nicht grundsätzlich, dass der Beantwortungsgrad in diesem Frageblock insgesamt etwas niedriger ist. Die größte Unsicherheit scheint bei der Frage zu herrschen „ob“ Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur erstellt werden sollen. Hier fällt die Beantwortungsquote deutlich niedriger aus als bei allen anderen Fragen.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	Beantwortungsgrad der Fragen	Alle, Blatt 2/2
Interpretation: alle		
<p>Der verhältnismäßig niedrige Beantwortungsgrad der Fragen überrascht nicht, da Ökobilanzierung im Bauwesen noch keine breite Akzeptanz gefunden hat.</p> <p>Die Gegenüberstellung der Standpunkte erfolgt auf einem insgesamt hohen Niveau des Beantwortungsgrades nahe bei jeweils 100%. Die hier diskutierte geringste Antwortquote beträgt immerhin noch 92%. Von den Befragten haben nur 8% die Frage, ob Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur erstellt werden sollen, nicht beantwortet.</p> <p>Um ein Bild über die mögliche Stabilität der Aussagen in Abhängigkeit von der Anzahl der Antworten gewinnen zu können, ist der Vergleich der Abweichungen in der Beantwortungsquote zwischen den Phasen ein erstes Indiz. dafür, dass diejenigen, die die Umfrage überhaupt mitmachen, dies auch gründlich tun und in jeder der beiden Phasen vom Muster her übereinstimmend.</p>	<p>Die geringeren Beantwortungsgrade bei dem Frageblock Ökobilanzen spiegelt wider, dass die Planenden trotz des Interesses an Umweltaspekten allgemein an dem Thema Ökobilanzierung nicht so interessiert sind wie an anderen Umweltbezogenen Fragen.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

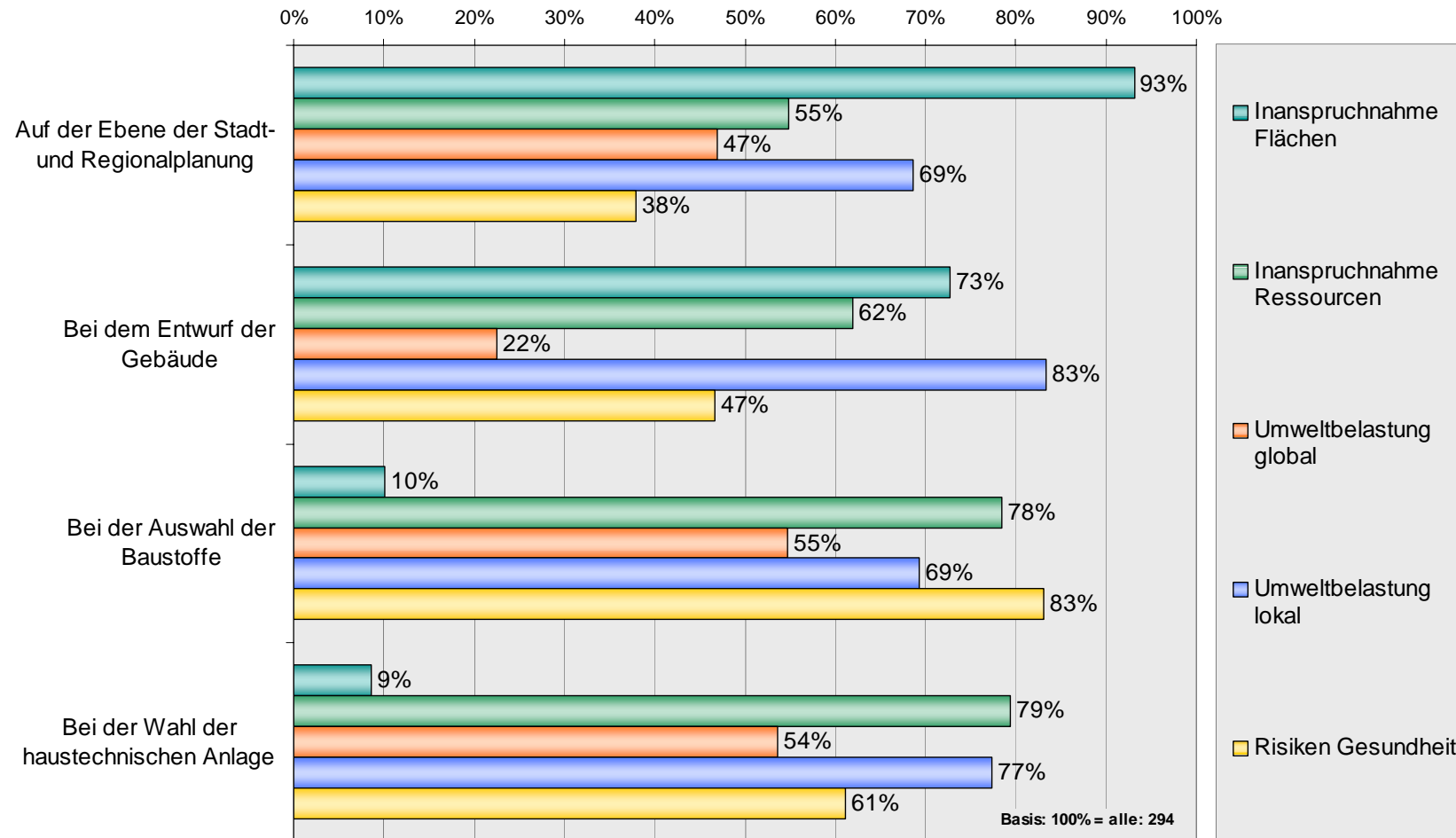
A.3 Auswertung aller Fragebogen

Wichtigkeit der Planungsphasen im Hinblick auf ihre Umweltrelevanz



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-1-alle
Zur Frage	Wichtigkeit der Planungsphasen im Hinblick auf ihre Umweltrelevanz	Basis: 100%= alle: 304
Abgefragt wurde die Einschätzung der Wichtigkeit in Anlehnung an die HOAI-Leistungsphasen: Grundlagenermittlung und Vorentwurf, Entwurf, Ausführungsplanung, Ausschreibung und Vergabe, Objektüberwachung sowie Dokumentation im Hinblick auf Ihre Umweltrelevanz.		
Ergebnis: alle	Als sehr wichtig und praktisch gleichauf nennen 52-54% der Befragten die drei Planungsphasen Grundlagenermittlung und Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung, als eher unwichtig nur 3-4% bzw. 11% (bei Grundlagenermittlung und Vorentwurf). Die Ausschreibung und Vergabe wird von 46% als sehr wichtig und von 9% als eher unwichtig angesehen, die Objektüberwachung von 30% als sehr wichtig und von 22% als eher unwichtig, die Dokumentation wird von 70% als eher unwichtig und von 6 % als sehr wichtig im Hinblick auf die Umweltrelevanz angegeben.	
Interpretation/Bemerkung: alle		
Grundlagenermittlung und Vorentwurf Während die drei Planungsphasen praktisch gleichauf von 52-54% der Befragten als „sehr wichtig“ genannt werden, fällt bei Grundlagenermittlung und Vorentwurf die etwas höhere Nennung von 11% als „eher unwichtig“ auf, gegenüber 3-4% „eher unwichtig“ bei Entwurf und Ausführungsplanung.		
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

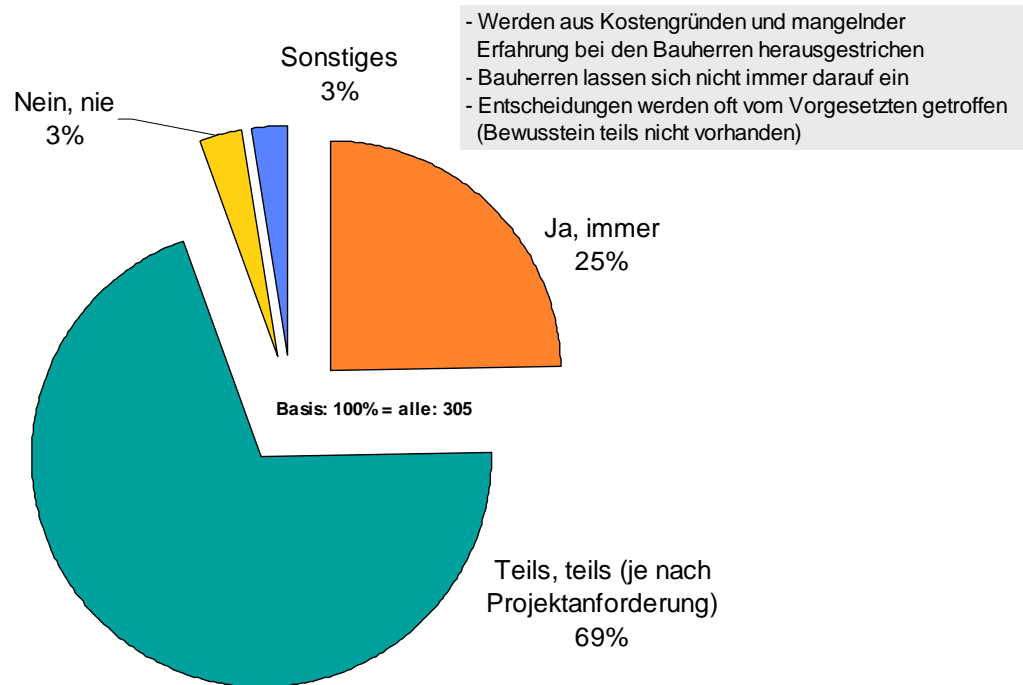
Welche Entscheidungen zu Inanspruchnahme von Flächen/Ressourcen, Umweltbelastung und Gesundheitsrisiken werden auf welcher Ebene getroffen?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt				Frage A-2-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Welche Entscheidungen zu Inanspruchnahme von Flächen/Ressourcen, Umweltbelastung und Gesundheitsrisiken werden auf welcher Ebene getroffen?				Basis: 100%= alle: 294
Mit dieser Frage sollte ein Bild darüber gewonnen werden, auf welcher bautypischen Ebene und mit welchem Gewicht die Befragten Entscheidungen zur Inanspruchnahme von Flächen, zur Inanspruchnahme von Ressourcen, zur globalen Umweltbelastung sowie zur lokalen Umweltbelastung und zu Gesundheitsrisiken ansiedeln. Als bautypische „Ebenen“ wurden die Wahl der haustechnischen Anlage sowie die Baustoffauswahl, der Bauwerksentwurf und die Stadt- bzw. Regionalplanung zur Auswahl angeboten.					
Ergebnis: alle					
	Wahl der haustechnischen Anlage	Baustoffauswahl	Bauwerksentwurf	Stadt- bzw. Regionalplanung	
Inanspruchnahme Flächen	9 %	10 %	73 %	93 %	
Inanspruchnahme Ressourcen	79 %	78 %	62 %	55 %	
Umweltbelastung global	54 %	55 %	22 %	47 %	
Umweltbelastung lokal	77 %	69 %	83 %	69 %	
Risiken Gesundheit	61 %	83 %	47 %	38 %	
Dargestellt sind in den Zeilen die unterschiedlichen Auswirkungen auf die Umwelt und in den Spalten die unterschiedlichen Entscheidungsebenen. Farblich markiert sind die Nennungen, die in der Größenordnung von 70% und mehr liegen (dunkelgrau), bei annähernd der Hälfte und mehr (hellgrau).					
Auswertung					
	<p>Flächenentscheidungen werden ganz überwiegend auf der Ebene der Stadt- und Regionalplanung (93%) sowie beim Bauwerksentwurf (73%) gesehen, sehr wenig dagegen bei Wahl der haustechnischen Anlage (9%) und bei Baustoffauswahl (10%).</p> <p>Entscheidungen zur Ressourceninanspruchnahme werden eher durchgängig auf allen Ebenen angesiedelt, stärker bei Auswahl der haustechnischen Anlagen (79%) und Baustoffauswahl (78%) und etwas weniger stark bei Bauwerksentwurf (62%) und Stadt- und Regionalplanung (55%).</p> <p>Entscheidungen zur globalen Umweltbelastung werden weniger beim Bauwerksentwurf gesehen (22%) als bei den übrigen Ebenen und Stadt- und Regionalplanung (47%).</p> <p>Entscheidungen zur lokalen Umweltbelastung werden durchgängig stark auf allen Ebenen angesiedelt, von Baustoffauswahl (69%) und Stadt- und Regionalplanung (69%). der Auswahl haustechnischen Anlagen (77%) bis zum Bauwerksentwurf (83%)</p> <p>Entscheidungen zu Gesundheitsrisiken werden deutlich der Baustoffauswahl zugeordnet (83%), durchaus noch stark der Auswahl der haustechnischen Anlagen (61%) und abnehmend dem Bauwerksentwurf (47%) und der Stadt- und Regionalplanung (38%).</p>				
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Dümpeier, Helmut Orth (IAI)					2007-02-06

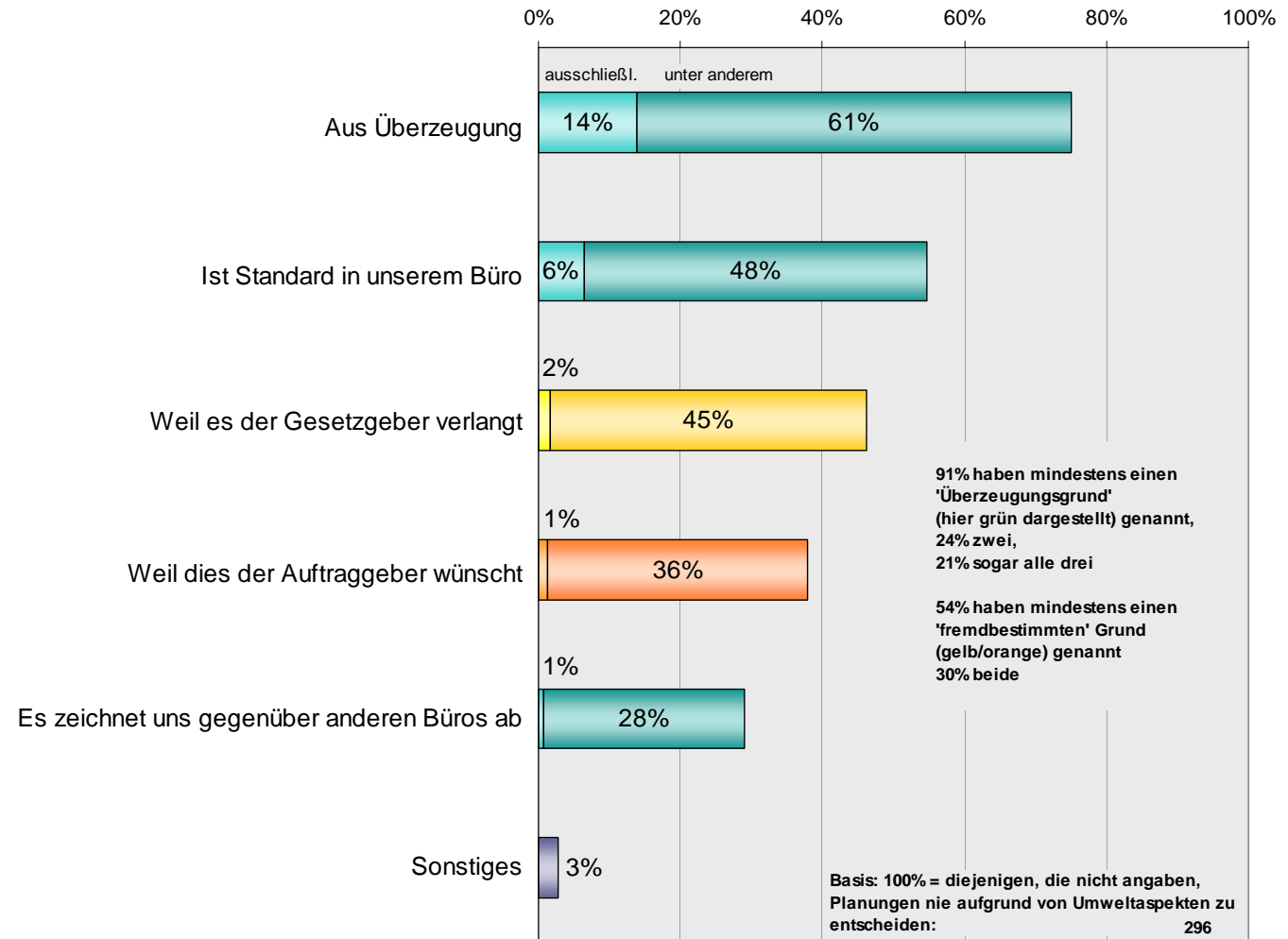
Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-2-alle, Blatt 2/2
	Welche Entscheidungen zu Inanspruchnahme von Flächen/Ressourcen, Umweltbelastung und Gesundheitsrisiken werden auf welcher Ebene getroffen?	Basis: 100%= alle: 294
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Aus der durchgängig niedrigeren Nennung globaler Umweltbelastung gegenüber lokaler Umweltbelastung und Ressourcenentnahme kann eine gewisse Unsicherheit bei der Beantwortung dieser Frage geschlussfolgert werden. Dies wäre insofern von Belang, als die globale Belastung mit Indikatoren wie Kumulierter Energieverbrauch, Treibhauseffekt, Ozonzerstörungspotential, Versauerungspotential allgemein und bei der Ökobilanzierung insbesondere eine zentrale Rolle spielt und verstanden sein muss.</p> <p>Um besonders bei der Haustechnik den Unterschied zwischen der Nennung von 77% bei „lokaler Belastung“ und 54 % der globalen Belastungen zu verstehen, wäre eine Vertiefung der Befragung notwendig.</p>	<p>Es wird im Fragebogen nicht deutlich gemacht, worin genau der Unterschied zwischen lokalen und globalen Umweltbelastungen liegt. Die Beantwortung der Frage setzt daher bei den Befragten eine Spekulation über den Unterschied voraus, die nun nicht mehr nachvollziehbar ist. Die Antworten zu diesen Fragen sind daher nur von geringer Aussagekraft.</p> <p>Der Unterschied zwischen der prozentualen Nennung globaler/lokaler Umweltbelastungen resultiert aus dem Aktionshorizont der Planenden. Für die überwiegende Anzahl der Bauherren (=Geldgeber) ist die globale Umweltbelastung der lokalen (direktere Wirkung auf das Individuum) untergeordnet. Daraus resultiert ein entsprechender Bewusstseinshorizont auch bei den Planenden.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Fällen Sie in Ihrer Planung Entscheidungen aufgrund von Umweltschutzaspekten?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-3-alle
Zur Frage	Fällen Sie in Ihrer Planung Entscheidungen aufgrund von Umweltschutzaspekten?	Basis: 100%= alle: 305
Nach den vorherigen Verständnisfragen zur Umweltrelevanz von Entscheidungen in den Planungsphasen und auf bautypischen Ebenen sollte mit dieser Frage Aufschluss darüber gewonnen werden, ob bzw. wie häufig die Befragten Planungsentscheidungen aufgrund von Umweltschutzaspekten fällen.		
Ergebnis: alle	<p>Von den Befragten antworten 69% mit "teils, teils je nach Projektanforderung" auf die Frage nach Planungsentscheidungen aufgrund von Umweltaspekten. „Ja, immer“ sagen 25% und „Nein, nie“ 3%.</p> <p>Interessant sind noch die unter Sonstiges (3%) genannten Gründe, von denen vermutet werden darf, dass sie auch für den großen Block der „teils, teils“ Antworten von Bedeutung sind.</p>	
<p>Interpretation/Bemerkung: alle</p> <p>Die Interpretation der Antworten aus dem 69%- Block der „teils, teils“ - Antworten muss für sich allein genommen vage bleibe, da Umfang und Schwere der Umweltaspekte nicht weiter abgefragt wurden.</p>		
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

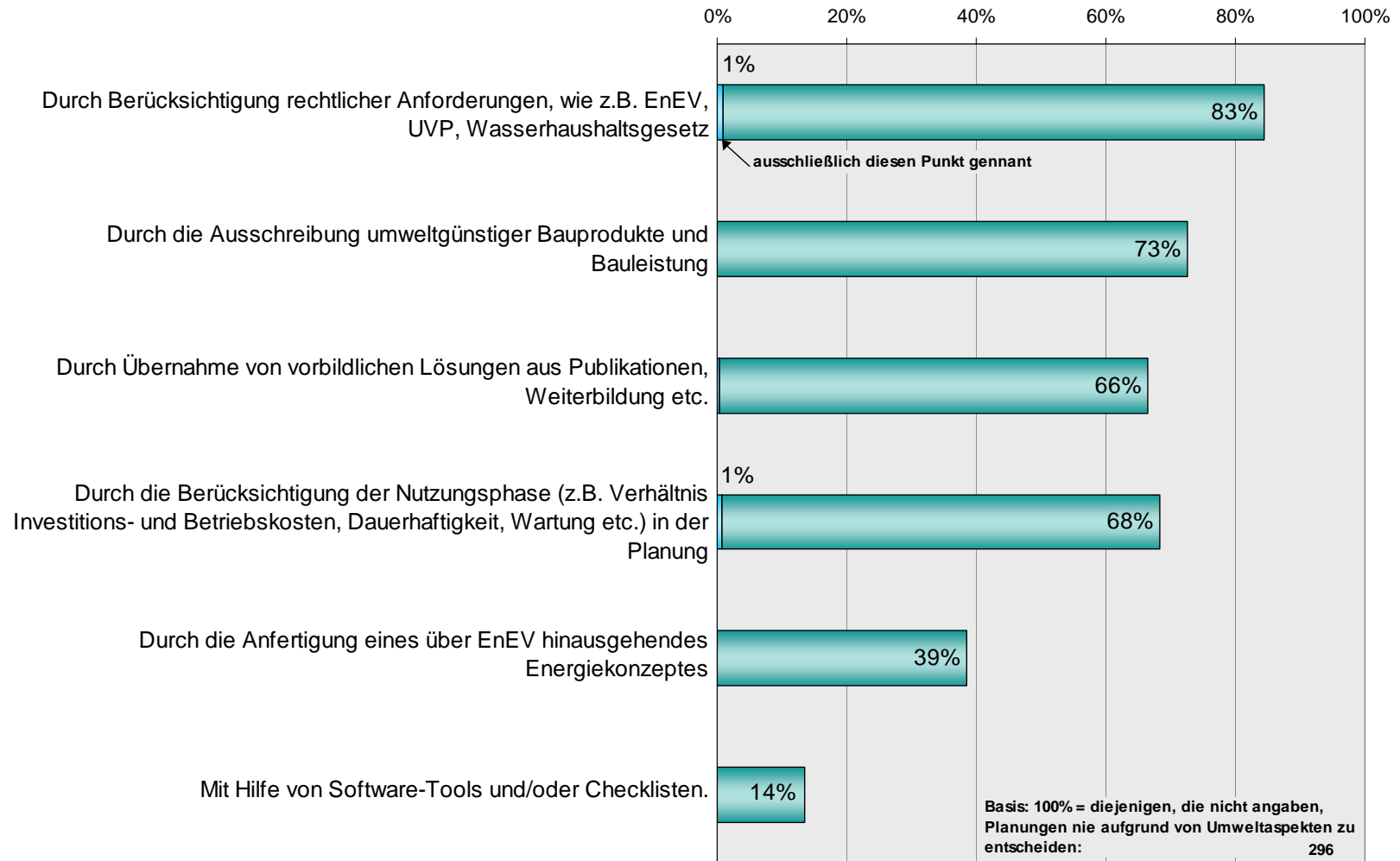
Warum berücksichtigen Sie Umweltschutzkriterien in der Planung?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-3-1-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Warum berücksichtigen Sie Umweltschutzaspekte in der Planung?	Basis: 100%= alle die nicht angaben, Planungen nie aufgrund von Umweltschutzaspekten zu entscheiden: 296
Mit dieser Frage wird die vorherige nach den Gründen differenziert, die zur Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten in der Planung führen. Hierbei geht es auch darum zwei Gruppen von Entscheidungsgründen zu unterscheiden: 1. „Überzeugungsgründe“: Entscheidungen aus Überzeugung bzw. aufgrund von Bürostandards oder aus Konkurrenzgründen, 2. „Fremdbestimmung“: Erfüllung gesetzlicher Erfordernisse bzw. Auftraggeberwünsche. Mehrfachnennungen waren möglich.		
Ergebnis: alle	<p>Zur Gruppe 1 „Überzeugungsgründe“</p> <p>Von den Antwortenden haben 91% mindestens einen „Überzeugungsgrund“, 24% davon zwei und 21% drei genannt. Die Grafik zeigt im Einzelnen: 75 % der Antwortenden geben an, Umweltschutzkriterien aus Überzeugung zu berücksichtigen, 14% geben dies als alleinigen Grund an. 54 % berücksichtigen Umweltschutzkriterien, weil es Standard in ihrem Büro sei, 6% nennen dies als alleinigen Grund. 29 % geben an, sich durch Berücksichtigung von Umweltschutzkriterien von anderen Büros abzuheben, 1% nennen dies als alleinigen Grund.</p> <p>Zur Gruppe 2 „Fremdbestimmung“</p> <p>Von den Antwortenden gaben 54 % mindestens und 3 % maximal einen „fremdbestimmten“ Grund an, 30 % gaben beide fremdbestimmten Gründe an. Die Grafik zeigt im Einzelnen: 47 % der Antwortenden geben an, Umweltschutzkriterien zu berücksichtigen, weil der Gesetzgeber es verlangt, 37 %, weil es der Auftraggeber verlangt.</p>	
Kombinationen: alle	<p>Antwort-Kombinationen</p> <p>Die häufigsten Kombinationen von Antworten insgesamt waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Überzeugung</i> als alleiniger Grund (14% der Antwortenden): • <i>Überzeugung/zeichnet Büro aus/ist Standard im Büro</i> (13% der Antwortenden) • <i>Gesetzgeber/Auftraggeber/Überzeugung</i>.(10% der Antwortenden) <p>Tabelle 5 zeigt eine Auswertung über die möglichen Kombinationen zweier Antworten.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-3-1-alle, Blatt 2/2
	Warum berücksichtigen Sie Umweltschutzaspekte in der Planung?	Basis: 100%= alle die nichtangaben, Planungen nie aufgrund von Umweltschutzaspekten zu entscheiden: 296
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Wenn mindestens 91% stets einen Überzeugungsgrund angeben wird ein erheblicher Motivationsraum zur Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten über die „Fremdbestimmung“ hinaus sichtbar. Das heißt jedoch nicht, dass deshalb auch ein bestimmter Mehraufwand betrieben wird. Für mindestens ein Drittel der Antwortenden fällt die Überzeugung mit der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften in eins.</p> <p>Interessant wäre zu prüfen, ob die Antwortenden, die angeben Umweltschutzaspekte aus Überzeugung zu berücksichtigen, dies wirklich tun und in welchem Umfang. In der Praxis wird dieser Aspekt oft aus wirtschaftlichen Gründen den Wünschen der Bauherren untergeordnet.</p>	<p>Der hohe Anteil von mindestens 91% der Antwortkombinationen, in denen ein Überzeugungsgrund enthalten ist, entspricht dem berufständischen Bild über Planende.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Wie Berücksichtigen Sie Umweltaspekte in der Planung?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-3-2-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Wie berücksichtigen Sie Umweltschutzaspekte in der Planung?	Basis: 100%= alle die nicht angeben, Planungen nie aufgrund von Umweltschutzaspekten zu entscheiden: 296
<p>Mit dieser Frage wird zusätzlich nach den Mitteln differenziert, mit deren Hilfe Umweltschutzkriterien in der Planung berücksichtigt werden. Hier kann zwischen einer Pflicht (rechtliche Anforderungen) und einer Kür (übrige Gründe) unterschieden werden. Die Frage nach den rechtlichen Anforderungen kann auch als „Kontrollfrage“ zu der entsprechenden Frage nach dem „Warum“ („weil es der Gesetzgeber verlangt“) verstanden werden.</p>		
Ergebnis: alle	<p>Rechtliche Anforderungen Die Grafik zeigt im Einzelnen: Von den Antwortenden geben 84% an, Umweltschutzkriterien aufgrund rechtlicher Anforderungen zu berücksichtigen, 1% geben dies ausschließlich an.</p> <p>Übrige Gründe Bei den übrigen Gründen dominieren die Ausschreibung umweltgünstiger Baustoffe und Bauleistung (73%), die Berücksichtigung der Nutzungsphase (69%) und die Übernahme vorbildlicher Lösungen (66%) und diese Gründe liegen ziemlich gleich auf. 39 % der Antwortenden geben an, durch Anfertigen von über die EnEV hinausgehenden Energiekonzepten Umweltschutzkriterien zu berücksichtigen, 14 % setzen Softwaretools und Checklisten bei der Berücksichtigung von Umweltschutzkriterien ein.</p>	
<p>Antwort-Kombinationen Die alleinige Angabe eines Punktes erfolgte praktisch nicht (1% bei der Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben und noch etwas darunter bei der Berücksichtigung der Nutzungsphase). Durchschnittlich wurden 3 1/3 Punkte angegeben. Am häufigsten gewählt wurde die Kombination</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbilder/rechtlicher Vorgaben/Baustoffauswahl/Nutzungsphase (13% der Antwortenden). <p>Mit jeweils 9% folgen die Kombinationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbilder/rechtlicher Vorgaben/Baustoffauswahl und • Vorbilder/rechtlicher Vorgaben/ENEV + • Energiekonzept/Baustoffauswahl/Nutzungsphase. <p>4% haben alle möglichen Punkte angegeben. Von denen, die Werkzeuge benutzen (14%) gaben 98% mindestens einen „Überzeugungsgrund“ an, 80% gaben an, dass die Berücksichtigung von Umweltschutzkriterien in ihrem Büro standardmäßig erfolgt.</p>		
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Tabelle 1: Antwort-Kombinationen zur Frage: „Warum berücksichtigen Sie Umweltschutzkriterien in der Planung?“

% \ Anzahl	Gesetzgeber	Auftraggeber	Standard im Büro	zeichnet Büro aus	Überzeugung
Gesetzgeber	137	88	62	33	96
Auftraggeber	30%	112	46	24	76
Standard im Büro	21%	16%	162	72	119
zeichnet Büro aus	11%	8%	24%	86	73
Überzeugung	32%	26%	40%	25%	222

In den horizontalen Zeilen in Tabelle 1 sind im Hauptdiagonal-Element jeweils die absoluten Nennungen zur entsprechenden Antwortmöglichkeit angegeben, z.B. „Standard im Büro“=162 Nennungen. Rechts vom Hauptdiagonal-Element sind die jeweiligen Nennungen zur Kombination der Antwort der Spalte mit der zur Zeile gehörigen Antwort eingetragen, z.B. „Überzeugung/Standard im Büro“=119 Nennungen. Links vom Hauptdiagonalelement sind die auf die Gesamtzahl 296 der Antwortenden bezogenen prozentualen Werte dieser Nennungen eingetragen, hier $119/296=40\%$.

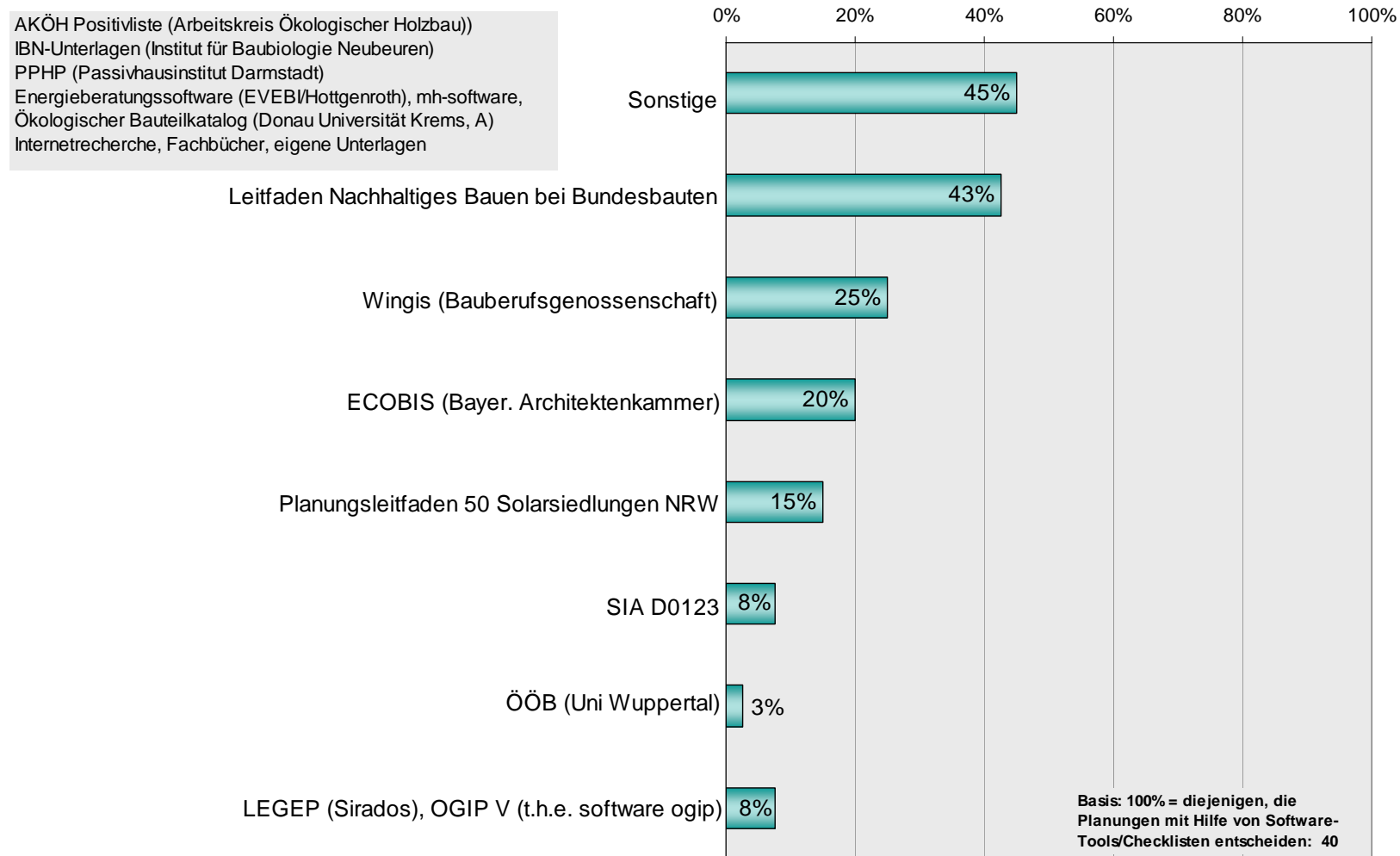
Tabelle 2: Antwort-Kombinationen zur Frage: „Wie berücksichtigen Sie Umweltschutzkriterien in der Planung?“

% \ Anzahl	Vorbilder	rechtl. Vorgaben	ENEV + Konzept	Baustoffwahl	Nutzungsphase	Werkzeuge
Vorbilder	197	167	80	145	131	30
rechtl. Vorgaben	56%	250	84	178	165	30
Energiekonzept	27%	28%	114	88	89	27
Baustoffwahl	49%	60%	30%	215	149	35
Nutzungsphase	44%	56%	30%	50%	202	36
Werkzeuge	10%	10%	9%	12%	12%	40

In den horizontalen Zeilen in Tabelle 2 sind im Hauptdiagonal-Element jeweils die absoluten Nennungen zur entsprechenden Antwortmöglichkeit angegeben, z.B. „rechtl.Vorgaben“=250 Nennungen. Rechts vom Hauptdiagonal-Element sind die jeweiligen Nennungen zur Kombination der Antwort der Spalte mit der zur Zeile gehörigen Antwort eingetragen, z.B. „Baustoffauswahl/rechtl.Vorgaben“=178 Nennungen. Links vom Hauptdiagonalelement sind die auf die Gesamtzahl 296 der Antwortenden bezogenen prozentualen Werte dieser Nennungen eingetragen, hier $178/296=60\%$.

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-3-2-alle, Blatt 2/2
	Wie berücksichtigen Sie Umweltaspekte in der Planung?	Basis: 100%= alle die nicht angeben, Planungen nie aufgrund von Umweltaspekten zu entscheiden: 296
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Explizit 39% der Planenden berücksichtigen Umweltaspekte durch die Anfertigung von über die ENEV hinausgehenden Energiekonzepten. Es gibt unter den Planenden ein starkes Interesse zur Durchführung dieser weitergehenden Maßnahme. Inwieweit dieses Interesse darin begründet ist, Energiekonzepte als gute Verkaufsargumente bzw. Beauftragungsinstrumente zu nutzen, kann aus der Fragestellung nicht abgeleitet werden.</p> <p>Nur 14 % der Planenden benutzen Softwaretools und Checklisten zur Berücksichtigung von Umweltaspekten. Praktisch kann für die Durchführung von LCA kein Extrahonorar berechnet werden. D.h. die Planenden müssten auf eigene Rechnung arbeiten. Wesentlich mehr Planende würden zur Planungsunterstützung auf Softwaretools zur Ökobilanzierung zurückgreifen, wenn diese einfacher und zeit-unaufwändiger zu bedienen wären.</p>	<p>83 % geben an, die Umweltaspekte durch die Einhaltung rechtlicher Anforderungen zu berücksichtigen. Explizit machen 61% keine über die ENEV hinausgehenden Energiekonzepte. Die Mehrheit der Planenden sieht für solche weitergehenden Maßnahmen offenbar keinen Bedarf.</p> <p>Mit 14% Nennungen stoßen Softwaretools und Checklisten zur Berücksichtigung von Umweltaspekten auf sehr geringes Interesse bei den Planenden.</p> <p>Es bleibt unklar, wie die Planenden sich informieren, wenn nur 14% mit Hilfe von Softwaretools und/oder Checklisten arbeiten.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

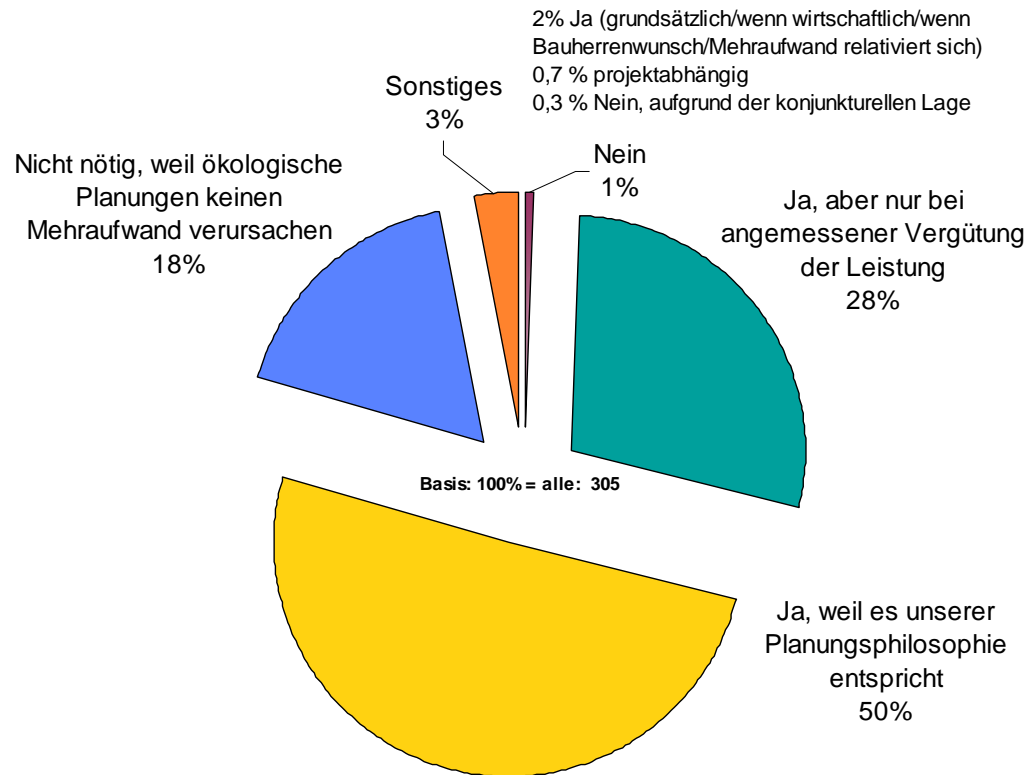
Angewendete Software-Tools oder Checklisten



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-3-2-1-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Angewendete Softwaretools oder Checklisten	Basis: 100%= diejenigen, die Planungen mit Hilfe von Tools/Checklisten entscheiden: 40
Bei den Mitteln, mit deren Hilfe Umweltschutzkriterien in der Planung berücksichtigt werden, interessieren die Mittel besonders, die durch Systematisierung des Vorgehens zu einer Verobjektivierung des eigenen Entwurfs führen können. Insbesondere sollte ermittelt werden, inwieweit sich die in den letzten Jahren entwickelten Hilfsmittel angefangen von Leitfäden bis hin zu ersten Ökobilanzierungsprogrammen schon in der Praxis wiederfinden. Mehrfachnennungen waren möglich.		
Ergebnis: alle	<p>sonstige Hilfsmittel Zu den in der Umfrage vorgegebenen 8 Hilfsmitteln in 7 Möglichkeiten zur Auswahl haben die Antwortenden 6 weitere konkrete Hilfsmittel unter „Sonstiges“ hinzugefügt und erwähnt werden noch Fachbücher, Internetrecherche und eigene Unterlagen. So relativiert sich die relativ hohe Quote von 45 % bei den Antworten.</p> <p>Leitfäden und Checklisten Von den in der Umfrage vorgegebenen Möglichkeiten wird am häufigsten der „Leitfaden Nachhaltiges Bauen bei Bundesbauten“ mit 43% genannt. Den „Planungsleitfaden 50 Solarsiedlungen NRW“ geben 15% an. Es folgen der Leitfaden SIA D0 123 mit 8% und weitere Hilfen wie die „Positivliste des Arbeitskreises ökologischer Holzbau“ unter den sonstigen Einträgen.</p> <p>Baustoffinformationssysteme Das Gefahrstoffinformationssystem der Bauberufsgenossenschaften WINGIS wird mit einer Anwendungsquote von 25 % angegeben, das Baustoffinformationssystem ECOBIS (in das zusätzlich auch WINGIS integriert ist) wird von 20% angegeben.</p> <p>Planungssoftware ohne Ökobilanzierung: An Planungssoftware ohne Ökobilanzierung werden genannt ÖÖB mit 3% und unter „Sonstiges“ PPHP, Energieberatungssoftware (EVEBI) sowie mh-software.</p> <p>Planungssoftware mit Ökobilanzierung Die Anwendung von Planungssoftware mit Ökobilanzierung (LEGEP, OGIP) wird von 8 % der Antwortenden dieser Teilgruppe genannt.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

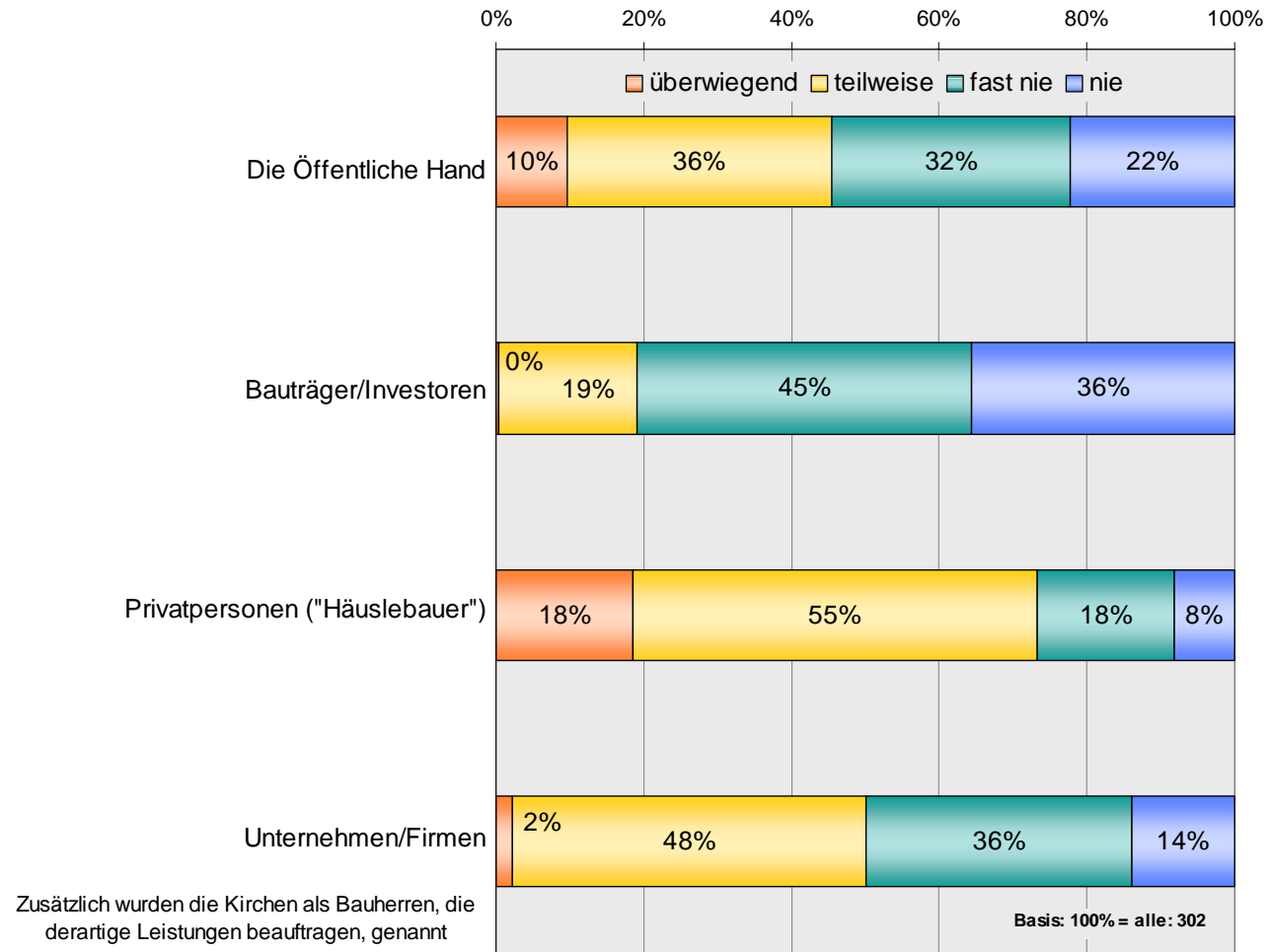
Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-3-2-1-alle, Blatt 2/2
	Angewendete Softwaretools oder Checklisten	Basis: 100%= diejenigen, die Planungen mit Hilfe von Tools/Checklisten entscheiden: 40
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Bisher werden quantifizierende Hilfsmittel nur in sehr geringem Umfang eingesetzt.</p> <p>Ein bekanntes Hindernis zum stärkeren Einsatz von Planungssoftware zur Ökobilanzierung ist die noch unzureichende Datenbasis in den Tools, doch als Hauptgrund gehen ökonomische Aspekte voraus.</p>	<p>Trotz des Aufwands bei der Bewerbung von Leitfäden und Tools, so beim Leitfaden Nachhaltiges Bauen bei Bundesbauten, ist der tatsächliche Einsatz marginal geblieben. Das gilt ganz besonders für Planungssoftware zur Berücksichtigung von Umweltaspekten, die über gesetzliche Vorschriften hinausgehen.</p> <p>Der niedrige Nutzungsgrad von Planungssoftware ohne Ökobilanzierung wirft Fragen nach deren Nutzwert auf. Gleiches gilt für Planungssoftware mit Ökobilanzierung.</p> <p>Nach dem „Leitfaden Nachhaltiges Bauen bei Bundesbauten“ und dem „Planungsleitfaden 50 Solarsiedlungen NRW“ sind es die Bauproduktinformationssysteme WINGIS und ECOBIS, die noch auf gewisses Interesse stoßen.</p> <p>Wünschenswert wäre eine Vertiefung der Frage hinsichtlich der Motivation Tools zu nutzen bzw. nicht zu nutzen, um zu ermitteln, ob die Information über deren Existenz fehlt oder der zeitliche/finanzielle Aufwand für deren Nutzung als zu hoch eingeschätzt wird.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Dümpeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Sind Sie bereit aufgrund ökologischer Anforderungen einen Mehraufwand in der Planung auf sich zu nehmen?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-4-alle
Zur Frage	Sind Sie bereit aufgrund ökologischer Anforderungen einen Mehraufwand in der Planung auf sich zu nehmen?	Basis: 100%= alle: 305
Mit dieser Frage sollten drei häufig geäußerte Einstellungen in zwei konträren Positionen quantifiziert werden. Konträr sind die Auffassungen, dass ökologische Planungen keinen Mehraufwand verursachen bzw. dass ökologische Anforderungen Mehraufwand verursachen. Und bei denen, die von einem Mehraufwand ausgehen, sollte unterschieden werden zwischen denen, die den Mehraufwand aus Überzeugung erbringen und denen, die dafür eine zusätzliche Bezahlung erwarten.		
Ergebnis: alle	Keinen Mehraufwand in der ökologischen Planung sehen 18 % der Antwortenden, die große Mehrheit von 82 % geht von einem Mehraufwand aus. 50 % der Antwortenden sind aufgrund ihrer Planungsphilosophie bereit, einen Mehraufwand auf sich zu nehmen, 28% der Antwortenden nur bei angemessener Vergütung der Leistungen. 1% der Antwortenden sind zu keinem ökologischen Mehraufwand bereit.	
Interpretation/Bemerkung: alle		
Die Vergütungsfrage ist für 28% der Antwortenden ein wichtiger Grund. Sie lehnen zusätzlichen Planungsaufwand zur Berücksichtigung ökologischer Anforderungen ab, wenn dafür keine Vergütung erfolgt. Damit wird implizit auch die Notwendigkeit gesetzlicher Vorschriften zum Umweltschutz deutlich, die gleichermaßen Auftraggeber und Planende binden und die Vergütung regeln.	Die Überzeugung, dass ökologische Planung keinen Mehraufwand mit sich bringt, teilen nur 18% der Antwortenden. 50% sind bereit, Leistungen ohne Vergütung aus Überzeugung zu erbringen. Doch dürfte dies schnell an die Grenzen des Projektalltags stoßen, so dass der tatsächliche Umfang der berücksichtigten Umweltaspekte zweifelhaft bleiben muss, solange hierfür keine geregelte Vergütung bzw. keine Beauftragung erfolgt.	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

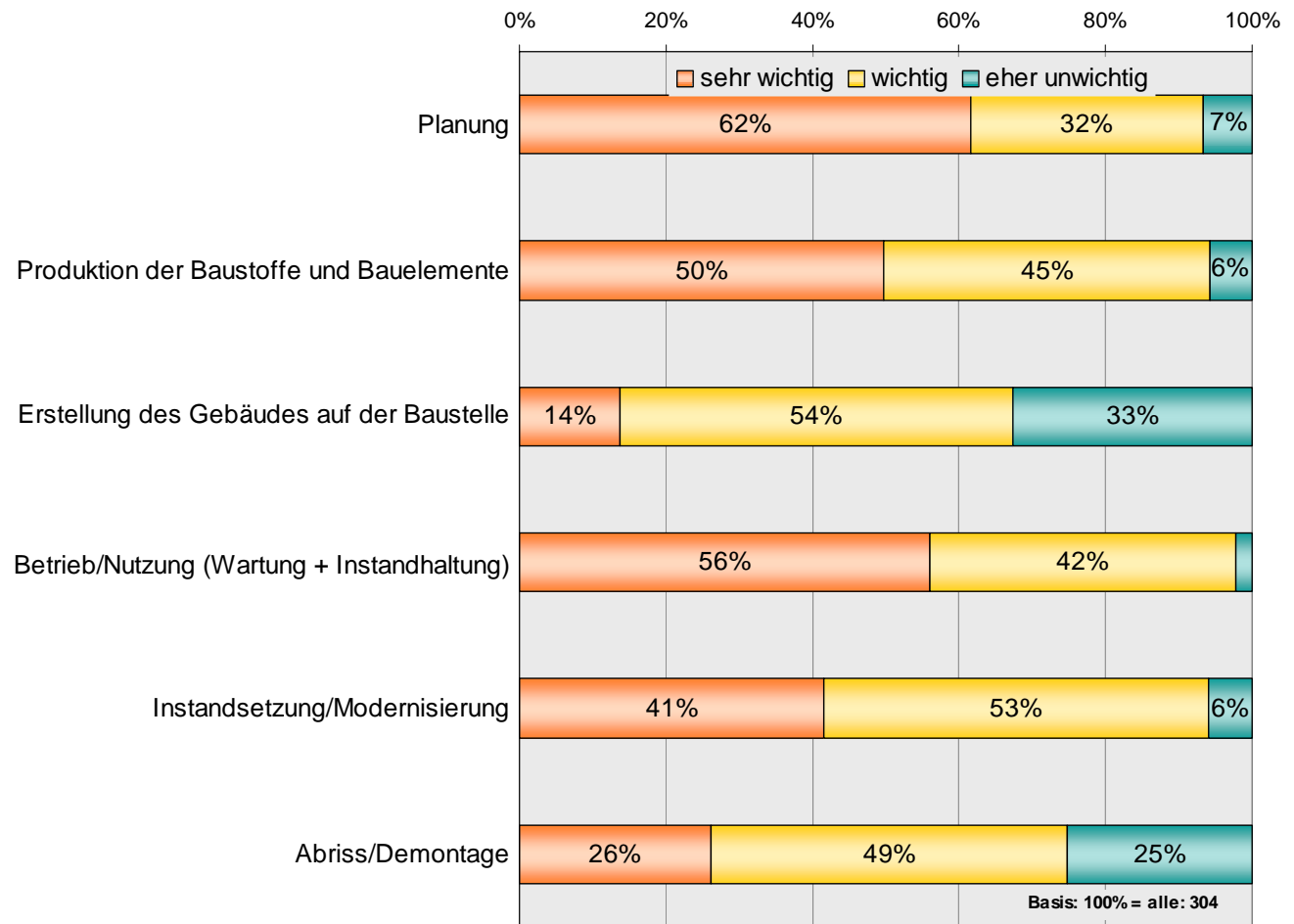
Welche Bauherren beauftragen Leistungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes (gegen Honorar)?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-5-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Welche Bauherren beauftragen Leistungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes (gegen Honorar)?	Basis: 100%= alle: 302
<p>Wenn man allgemein annehmen könnte, dass ökologische Planungen einen Mehraufwand verursachen, dann müssten auch die Auftraggeber davon ausgehen. In einer zusätzlichen Beauftragung eines ökologischen Mehraufwandes würde sich demnach das Interesse der Auftraggebenden an ökologischer Planung manifestieren, die über den gesetzlichen Rahmen hinausgeht. Mit dieser Frage sollte ermittelt werden, wie groß das Interesse bei den Auftraggebenden ist, d.h. inwieweit sich dies auf Auftraggeberseite in einer konkreten Mehrbeauftragung niederschlägt und welche Auftraggeber dies sind.</p>		
Ergebnis: alle	<p>„Fast nie“ oder „nie“ beauftragen 81 % der Bauträger/Investoren zusätzliche ökologische Planungsleistungen. Mit Abstand folgen die Öffentliche Hand mit 54% und die Unternehmen/Firmen mit 50% „fast nie“ oder „nie“. Am häufigsten beauftragen Privatpersonen Leistungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes gegen Honorar. Nur 26% der Antwortenden geben an, dass Privatpersonen das „nie“ oder „fast nie“ tun.</p> <p>„Überwiegend“ vergeben die Privatpersonen bei 18% der Antwortenden solche zusätzlichen Leistungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes, die Öffentliche Hand bei 10% und Unternehmen bei 2% der Antwortenden.</p>	
Bemerkung	Zusätzlich wurden die Kirchen als Bauherren, die derartige Leistungen beauftragen, genannt.	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	A Planung und Umwelt	Frage A-5-alle, Blatt 2/2
	Welche Bauherren beauftragen Leistungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes (gegen Honorar)?	Basis: 100%= alle: 302
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Nach wie vor sind es Privatpersonen, die mit 18% den größten Anteil an der „überwiegenden“ zusätzlichen Beauftragung von Leistungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes haben.</p> <p>Wenn die öffentlichen Auftraggeber weiterhin eine Vorreiterrolle bei Umweltstandards ihrer Bauwerke spielen wollen, so müssen sowohl die Beauftragungen quantitativ steigen, als zukünftig auch Investorenmodelle wie Public-Private-Partnership solchen Standards folgen. Die große Zurückhaltung der Bauträger/Investoren bei der Beauftragung zusätzlicher Leistungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes lässt hier ein Problem erkennen.</p>	<p>Berücksichtigung des Umweltschutzes erfolgt ganz überwiegend durch Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und unentgeltliche zusätzliche Leistungen der Planenden. Nur in geringem Umfang werden zusätzliche Beauftragungen durchgeführt. Insbesondere ist eine flächenwirksame Vorreiterrolle der Öffentlichen Hand hier nicht erkennbar. Auch Unternehmen treten in dieser Hinsicht mit 2% nicht merklich zusätzlich hervor.</p>	
Relativierung der Standpunkte: alle		
<p>Die Diskussion über die Berücksichtigung von Umweltaspekten in der Planung erfordert aus Gründen der Nachvollziehbarkeit und der Vergleichsfähigkeit die Festlegung einer Ausgangsbasis bzw. eine Definition des Schutzniveaus. Deutlich werden kann dies an der Entwicklung der Wärmeschutzverordnung hin zur Energieeinsparverordnung mit deutlicher Absenkung der spezifischen Verbrauchswerte. „Zusätzliche“ Beauftragungen zu Zeiten der Wärmeschutzverordnung hätten damals in Richtung der Ziele der nun gültigen Energieeinsparverordnung geführt, „zusätzliche“ Beauftragungen heute würden das Verbrauchsniveau nochmals senken. „Zusätzliche“ Beauftragung (wie auch unentgeltliche Eigenleistung der Planenden) setzt also stets auf einem jeweils gegebenen (gesetzlichen) Standard auf, von dem nicht gesagt ist, ob er nicht bereits „ausreichend“ zur Erfüllung der Schutzziele ist. Dahinter verbirgt sich bei diesem Beispiel auch die Frage, welches Verbrauchsniveau gegenwärtig sowohl unter Umweltschutzgesichtspunkten als auch ökonomisch vernünftig ist und welche Entwicklung angestrebt werden sollte. Deshalb sollte die Frage nach den „zusätzlich beauftragten Leistungen“ immer im Zusammenhang mit dem jeweils existierenden Schutzniveau und dessen Problematisierung gesehen werden.</p>		
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

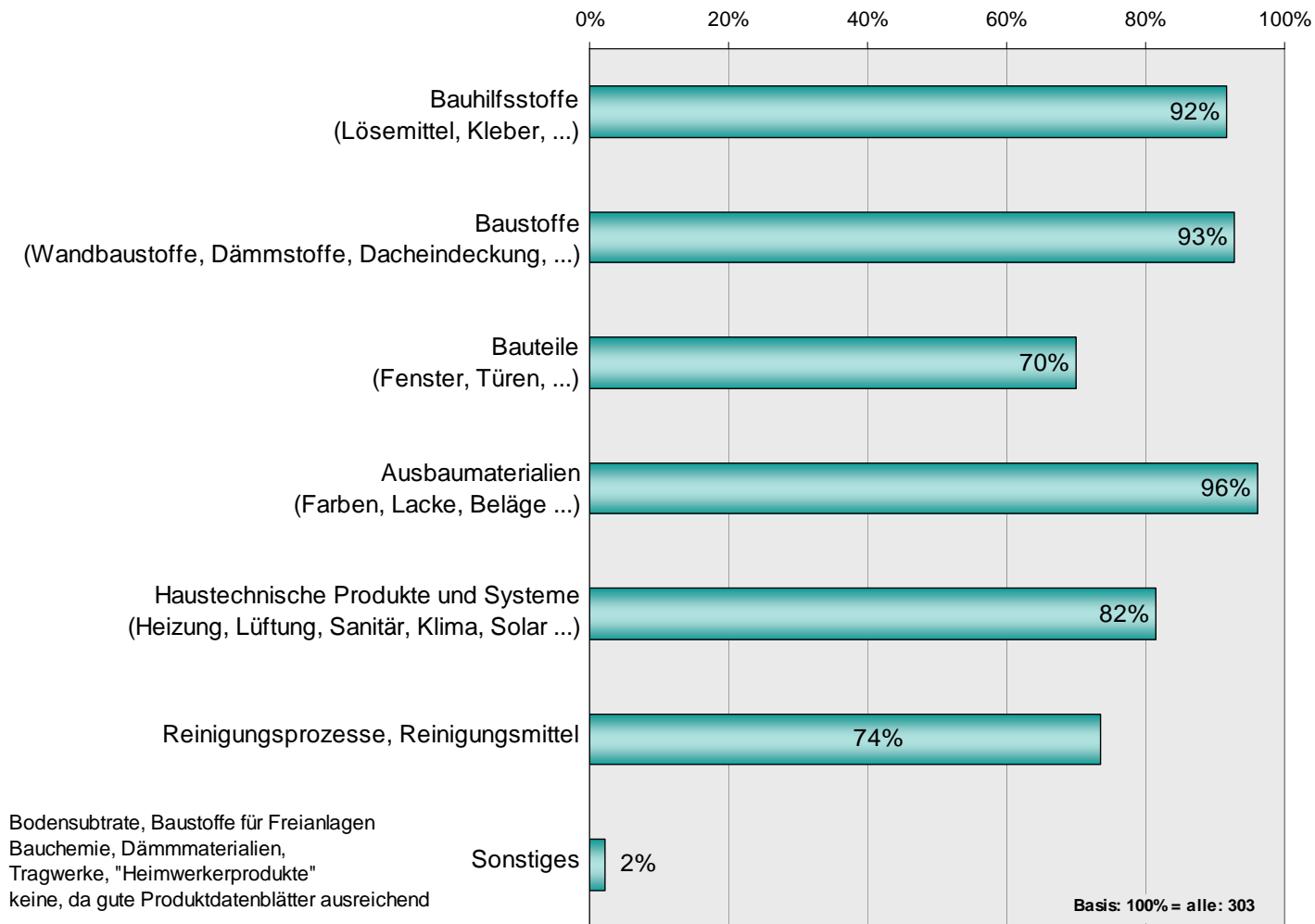
Welche Phasen eines Gebäudes sind im Hinblick auf die Umweltauswirkungen wichtig, sodass hierfür Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodelle wünschenswert sind



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	B Bauwerk als Produkt	Frage B-1-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	<p style="text-align: center;">Welche Phasen eines Gebäudes sind im Hinblick auf die Umweltauswirkungen wichtig, sodass hierfür Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodelle wünschenswert sind?</p>	Basis: 100%= alle: 304
<p>Mit dieser Frage wird der Bedarf an Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodellen an die Einschätzung der Wichtigkeit der Gebäudephase gekoppelt. , für die Daten und Berechnungsmodelle wünschenswert sind.</p>		
Ergebnis: alle	<p>Bei der Ergebnisdarstellung wird eine Rangfolge der wichtigen Phasen, für die Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodelle wünschenswert sind, hergestellt. Ganz vorne liegt die</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planungsphase: 62% der Antwortenden halten es für „sehr wichtig, für die Planungsphase im Hinblick auf die Umweltauswirkungen Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodelle zu haben; 7% halten dies für „eher unwichtig“. Es folgen • Betrieb/Nutzung mit 56% „sehr wichtig“ und 2 % „eher unwichtig“, • Produktion von Baustoffen und Bauelementen mit 50% sehr wichtig“ und 6% „eher unwichtig“ und • Instandsetzung und Modernisierung mit 41 %„sehr wichtig“ und 6% „eher unwichtig“ <p>Anders ist das Bild bei den verbleibenden Phasen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • für Abriss/Demontage finden 26% Daten und Berechnungsmodelle „sehr wichtig“ und 25 % „eher unwichtig“ und für die • Erstellung des Gebäudes auf der Baustelle finden es14% „sehr wichtig“ und 33 % „eher unwichtig“. 	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	B Bauwerk als Produkt	Frage B-1-alle, Blatt 2/2
	<p align="center">Welche Phasen eines Gebäudes sind im Hinblick auf die Umweltauswirkungen wichtig, sodass hierfür Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodelle wünschenswert sind?</p>	<p>Basis: 100%= alle: 304</p>
<p>Interpretation/Bemerkung: alle</p>		
<p>Nur 7% der Antwortenden finden es „eher unwichtig“ für die Planungsphase Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodelle im Hinblick auf Umweltauswirkungen zur Verfügung zu haben, 62% dagegen sehr wichtig. Mit dieser Antwort ist ein großer Bedarf formuliert, den es zu detaillieren und zu verstehen gilt. Zunächst einmal wird aus den weiteren Antworten zur Gewichtung der Phasen deutlich, dass Daten und Modelle prioritär für Betrieb/Nutzung, Produktion von Baustoffen und Bauelementen sowie für Instandsetzung und Modernisierung gewünscht werden. Sehr deutlich weniger gewünscht werden Daten und Modelle für Abriss/Demontage und noch weniger für Erstellung des Gebäudes auf der Baustelle.</p>	<p>Der Wunsch nach Unterstützung der Planungsphase mit Lebenszyklusdaten und Berechnungsmodellen ist eindeutig. Nur 7% der Antwortenden halten dies für „eher unwichtig“. Ebenfalls eindeutig ist, dass sich der Wunsch nicht auf alle Lebensphasen des Bauwerks gleichermaßen erstreckt. Relativ geringes Interesse besteht an der Unterstützung für Abriss/Demontage und die Erstellung des Gebäudes auf der Baustelle. Nur wenn nachgewiesen wird, dass Daten und Modelle für diese Phasen bedeutsam sind im Vergleich zu Errichtung, Betrieb und Unterhaltung sollte auf die Bereitstellung hierfür größeres Augenmerk gelegt werden.</p> <p>Offensichtlich ist, dass der Kostendruck auch auf Folgekosten der Nutzungsphase (Stichwort 2. Miete) ausgedehnt wird. Die Planenden können sich nicht (mehr) auf die Optimierung der Investitionskosten allein beschränken. Aus der Umfrage ergibt sich jedoch nicht, ob die Befragten Lebenszyklusdaten/-modelle für die Kosten und/oder für die Umweltauswirkungen wünschen. Zudem ist noch unklar, welche Umweltwirkungen im Einzelnen in den Lebensphasen beleuchtet werden sollen.</p>	
<p>Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)</p>		<p>2007-02-06</p>

Zu welchen Bauprodukten wünschen Sie ökologische Deklarationen oder Zertifizierungen?



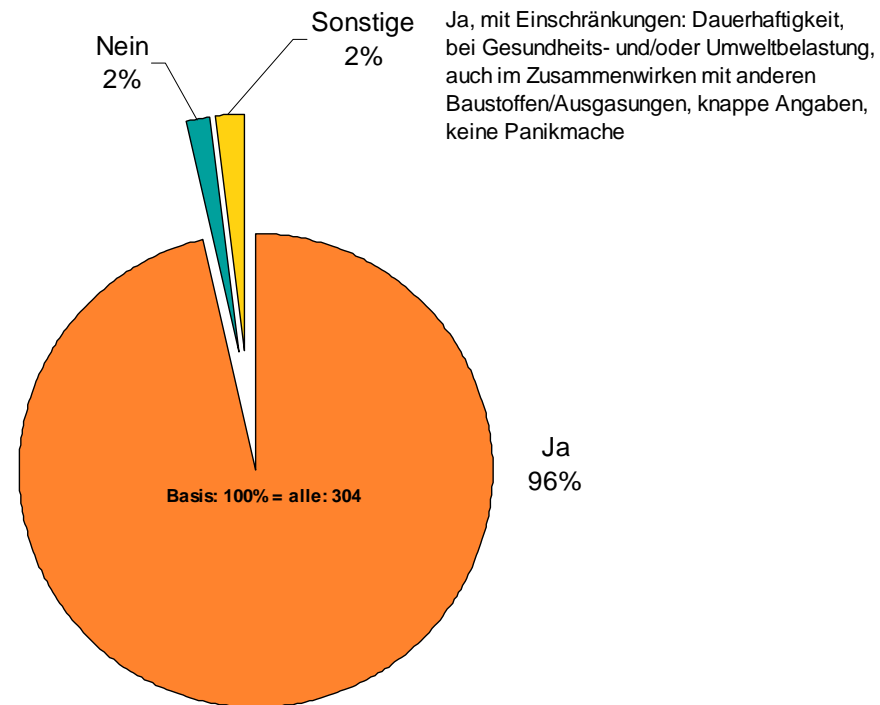
Auswertung Architektenumfrage 2004/2005		C Bauproduktdeklaration	Frage C-1-alle
Zur Frage		Zu welchen Bauprodukten wünschen Sie ökologische Deklarationen oder Zertifizierungen?	Basis: 100%= alle: 303
Mit dieser Frage wird unabhängig von der Art der Deklaration und zur weiteren Differenzierung in die Breite ermittelt, welche Bauprodukte ökologisch deklariert oder zertifiziert werden sollen.			
Ergebnis: alle	<p>Mit 96%, 93% und 92%Nennungen sollen Ausbaumaterialien, Baustoffe und Bauhilfsstoffe ökologisch deklariert oder zertifiziert werden, gefolgt von den Haustechnischen Produkten und Systemen mit 82%. sowie Reinigungsprozessen/Reinigungsmitteln mit 74%. und Bauteilen mit 70%</p> <p>Unter 2% „Sonstiges“ wird die Liste der ökologisch zu deklarierenden/zertifizierenden Produkte noch weiter ergänzt um Bauchemie, Bodensubstrate und Tragwerke und es werden „Heimwerkerprodukte“ genannt. Es wird aber als Einzelmeinung auch gesagt, dass keine Deklaration nötig sei, da gute Produktdatenblätter ausreichend seien.</p>		
Interpretation/Bemerkung: alle			
<p>Der Wunsch nach Unterstützung durch ökologische Deklarationen oder Zertifizierungen erstreckt sich auf hohem Niveau über alle zum Bauen und Nutzen benötigten Produkte. Ganz besonders hoch ist er bei den Bauwerkstoffen und den Bauhilfsstoffen mit über 90%. Am geringsten mit 70% bei den Bauteilen.</p> <p>Mit dieser Antwort wird ein weiterer wesentlicher Bedarf formuliert, den zu befriedigen in erster Linie die Hersteller aufgerufen sind.</p> <p>Offen bleibt bei dieser Frage noch, in welcher Form und Detaillierung dies geschehen soll.</p>		<p>Aus diesen Antworten kann nicht abgeleitet werden, dass ökologische Deklarationen tatsächlich Verwendung im Planungsprozess finden würden. Wenn man Menschen nach Ihren Wünschen fragt und in der Frage Angebote für verschiedene Wünsche macht, tendieren viele dazu, alle oder zumindest die meisten Angebote als Wunsch zu formulieren.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)			2007-02-06

Wie sollen Bauprodukte deklariert werden?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005		C Bauproduktdeklaration	Frage C-2-alle
Zur Frage		Wie sollen Bauprodukte deklariert werden?	Basis: 100%= alle: 304
Mit dieser Frage sollte die Tiefe des Informationsbedürfnisses ausgelotet werden. Dazu wurden zwei bereits existierende Alternativen aus anderen Produktbereichen (Medikamente, Weiße Ware) genannt, die sich von der Methodik und vom Umfang her erheblich unterscheiden und für die angenommen werden konnte, dass sie bekannt sind.			
Ergebnis: alle	Mit 72% der Antwortenden sprechen sich mehr als zwei Drittel für eine Deklaration mit nur wenigen, wichtigen Kennzahlen aus. Umfassender deklariert werden sollen Bauprodukte nach Meinung einer Gruppe von 26,5%, wobei 22% auf die Orientierung an einem Beipackzettel für Medikamente ansprechen. Unter „Sonstiges“ finden sich Anhänger der Volldeklaration mit knapp 1%, Forderungen nach Verständlichkeit/Übersichtlichkeit und nach beiden Deklarationsarten geben jeweils fast 2% an. 1,3% wollen entweder keine Deklaration, ein Gütesiegel oder eine UVP bei der Zulassung des Produkts.		
Interpretation: alle			
Auch wenn fast ¾ der Antwortenden sich für eine Deklaration mit nur wenigen, wichtigen Kennzahlen aussprechen, müssen die 22%, die eine umfassende Deklaration wünschen, bedient werden.		Diese Antwort macht nun schon deutlicher, wie die durchgehende Überzeugung, Umweltgesichtspunkte in der Planung zu berücksichtigen, praktisch unterstützt werden soll und wie viel Vorarbeit dabei von anderen bei der Deklaration erwartet wird. Wenige wichtige Kennzahlen sollen das Ergebnis dieser Vorarbeit sein, sagen 72 % der Antwortenden. Als Frage an die Umweltschutzpolitik und die Wissenschaft bleibt bestehen, welche Kennzahlen dies sein könnten bzw. sollten. Nur eine wenn auch qualifizierte Minderheit von 26,5 % fordert ausführlichere Informationen.	
Bemerkung: alle			
Offen bleibt vorerst, wie Planende die Bedeutung der wenigen wichtigen Kennzahlenn ihren Auftragbebern vermitteln können und wie sie die Prioritäten bei den zu berücksichtigenden Indikatoren zusammen mit ihren Auftragbebern festlegen.			
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)			2007-02-06

Sollen mögliche Ausgasungen aus Bauprodukten in den Innenraum deklariert werden?



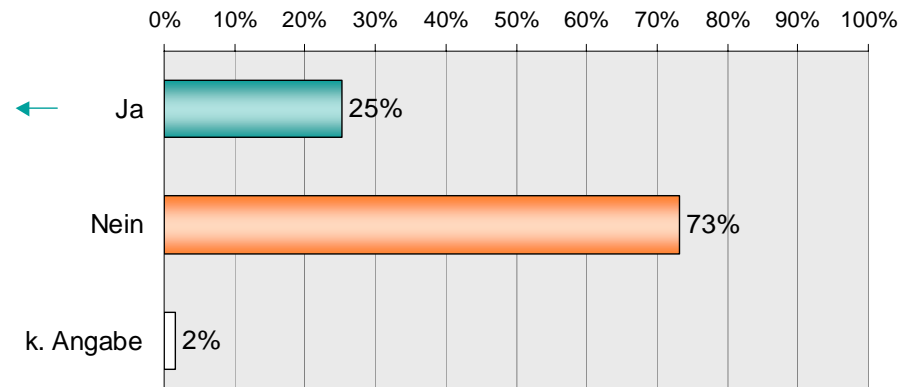
Auswertung Architektenumfrage 2004/2005		C Bauproduktdeklaration	Frage C-3-alle
Zur Frage		Sollen mögliche Ausgasungen aus Bauprodukten in den Innenraum deklariert werden?	Basis: 100%= alle: 304
Mit dieser Frage wird unabhängig von der Art der Deklaration und zur weiteren Differenzierung in die Tiefe ermittelt ob neben äußeren Umweltaspekten auch mögliche Innenraumluftbelastungen deklariert werden sollen. Dazu wird nach der Deklaration von möglichen Ausgasungen aus Bauprodukten in den Innenraum gefragt.			
Ergebnis: alle	98% der Antwortenden sagen Ja zur Deklaration von möglichen Ausgasungen in den Innenraum, davon 96% uneingeschränkt. Nur 2% sagen Nein. Unter 2% „Sonstige“ werden Einschränkungen gemacht, wie Deklaration nur bei Dauerhaftigkeit der Ausgasung, Gesundheits-/Umweltbelastung, Zusammenwirkung mit anderen Stoffen. Gefordert werden knappe Angaben, keine Panikmache.		
Standpunktübergreifender Erkenntnisgewinn:			
Diese Anforderung an den Inhalt von Deklarationen bei Bauprodukten mit Kontakt zum Innenraum, mögliche Ausgasungen anzugeben, ist Konsens bei den Planenden.			
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)			2007-02-06

Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur

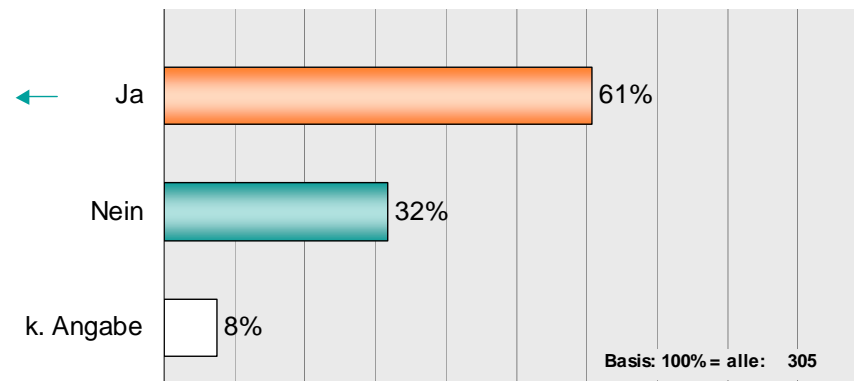
Baustoffe: Mauerwerk, Holzbaustoffe, Dämmstoffe, Aluminium, Dachabdichtungen, Farben, Reinigungsmittel, Beton
Bauteile: Fenster, Türen, Sandwichpaneele, Holzhäckselheizung,
Projekte: Passivhäuser Kassel, Kaserne Foch Donaueschingen
Vergleiche: Holz-Leichtbau versus Mauerwerk-Massivbau, Vergleich Abriss - Neubau, Grundstücke vor und nach Bebauung (Fassaden-/Dachbegrünung als Ersatz für Bodenversiegelung), Holz und Lehm zu herkömmlichen Baustoffen
Quellen: IEMB, BMFT, ECOBIS, SIA, IBO Wien, Universitäten, Informationsdienst Holz, AUB, B.A.U.M., WWF, EcoSoft, Landesinstitut für Bauwesen und angew. Bauschadensforschung NRW, Leso, Sirados
Verfahren: Produktökobilanz, Betriebsökobilanz, Energiebilanz, CML, CO2-Verbrauch, Flächenverbrauch, life-cycle costs, MAK, KI Index Umweltverträglichkeitsprüfung, Primärenergieinhalte, Städtebauliche Rahmenpläne, Energieeepass, Ökokonto
Sonstiges: nur wissenschaftlicher Ökofirlefnaz

Vorstufen: Energieträger
Baustoffe: Oberflächenbeschichtungen, Wandbaustoffe, Stahl, Kunststoff, Zellulose, Holz, Zement, Aluminium, Farben,
Bauteile: Fenster, Türen, Fassadenkonstruktionen (Wärmedämmverbundsysteme), Heizsysteme, Innenausbauprodukte, Solarkomponenten
Bauweisen: Gebäudetypen, Fensterflächenanteile/Orientierung Siedlungsformen, auf Baujahr bezogen
Weiteres: Energieaufwand für Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien im Verhältnis zum Ertrag, Bilanz Investition - Betrieb für Energie und Kosten, Energiekennwerte verschiedener Bauweisen, Vergleich Sanierung zu Abriss/Neubau, Flächenverbrauch, Ver- und Entsorgungskonzepte, Integration des Energiepreises für Bauherren, nur Herstellung, da Prognosen über Nutzerverhalten zu theoretisch, Auswirkung der Bedarfsplanung auf die spätere Nutzungsphase, Berücksichtigung der Nutzung

Kennen Sie Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur?



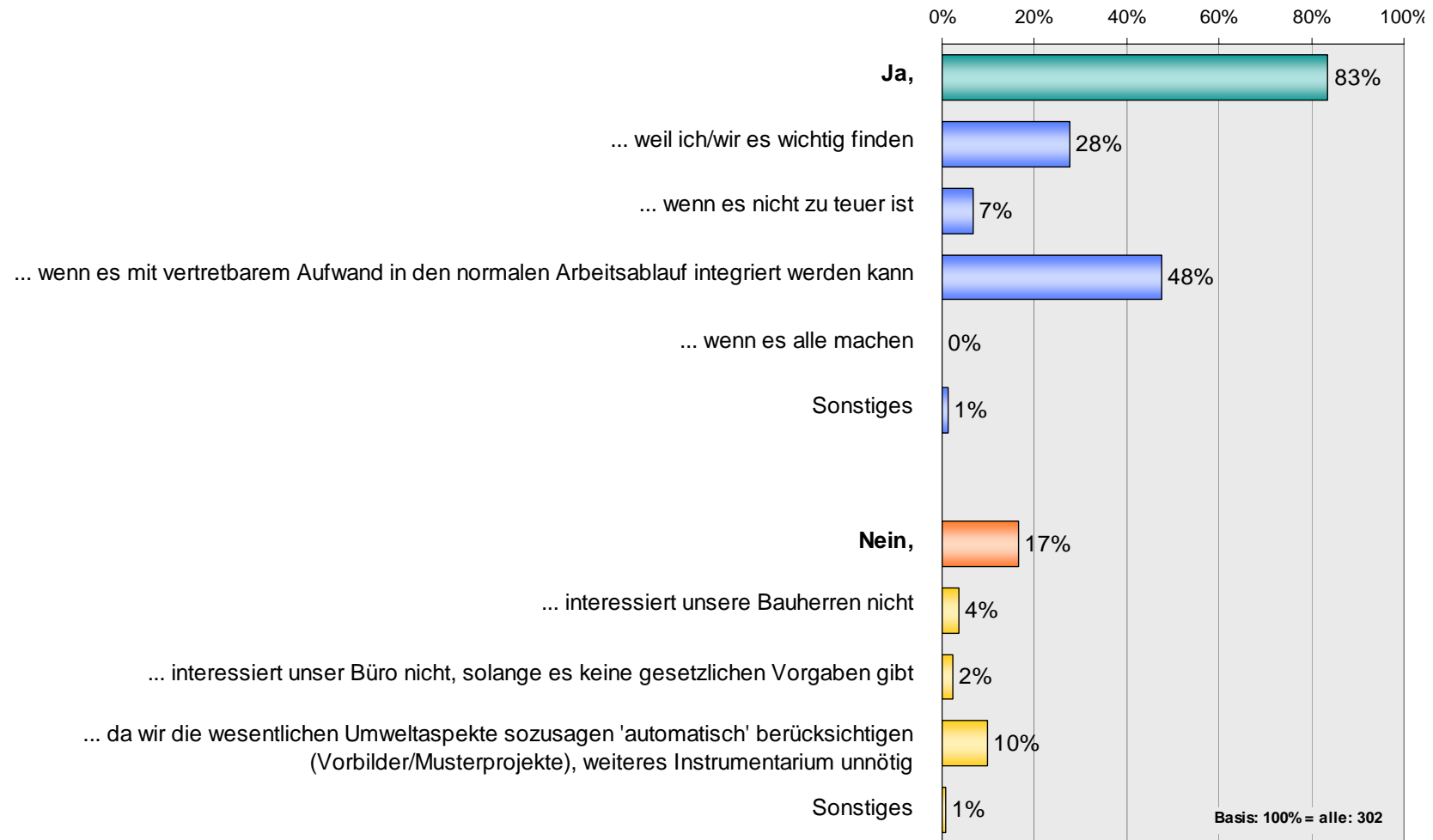
Sollten Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur erstellt werden?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	D Ökobilanz	Fragen D-1/2-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Kennen Sie Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur? Sollten Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur erstellt werden?	Basis: 100%= alle: 305, Antworten: 300/282
<p>Die erste Frage im Fragenblock Ökobilanzen dient der Ermittlung des Bekanntheitsgrads von Ökobilanzen als Methode zur Beurteilung der Umweltwirkungen gerade auch im Baubereich. Gekoppelt an eine Beantwortung mit „ja“ war die Aufforderung zur Benennung von Beispielen.</p> <p>Mit der zweiten Frage wird gezielt danach gefragt, ob die Befragten Planer die Erstellung von Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur befürworten. Wie bereits bei der ersten Frage wird auch hier zur Benennung von Beispielen aufgefordert, sofern die Frage bejaht wurde.</p>		
Ergebnis: alle	<p>Kennen Sie Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur?</p> <p>Beinahe drei Viertel der Antwortenden (73 %) kennen keine Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur.</p> <p>Ein Viertel der Befragten kennen Ökobilanzen, die sie in Beziehung zum Baubereich setzen. Dabei gehen die genannten Beispiele von konkreten Baustoffen, Bauteilen oder Bauprojekten über Vergleiche verschiedener Bauweisen bis zur einfachen Nennung von Informationsquellen oder verschiedener Verfahren z.B. Forschungsinstitute, Informationsdienste und Software bzw. verschiedene Ökobilanztypen, Bewertungsindikatoren, Energiepass etc.</p> <p>Keine Angabe machen 2 % der Antwortenden.</p> <p>Sollten Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur erstellt werden?</p> <p>Diese Frage wird nicht von allen beantwortet, die auf die Frage nach ihrer Kenntnis von Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur geantwortet haben. Es sind nur 282 gegenüber 300 Antworten zuvor. D.h. 8% der Antwortenden haben zu der Frage keine Angaben gemacht. Die folgenden prozentualen Angaben sind bezogen auf 305 Antwortende.</p> <p>Die Erstellung von Ökobilanzen wird von 61% der Antwortenden befürwortet, 32% tun dies nicht.</p> <p>Die aufgeführten Beispiele für Ökobilanzen, die erstellt werden sollen, reichen von Vorstufen (Energieträger), Baustoffen, Bauteilen bis zu Bauweisen und Siedlungsformen. Aber auch dezidierte Vorschläge wie die Bilanzierung des Energieaufwands von Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien im Verhältnis zum Ertrag, die Bilanzierung von Ver- und Entsorgungskonzepten oder des Flächenverbrauchs wurden gemacht.</p>	
Bemerkung	<p>Auffallend für diesen Fragenblock sind emotional geprägte Äußerungen wie z.B. „nur wissenschaftlicher Ökofirlefnanz“ oder „noch mehr Arbeit ohne Honorar – nein danke“, „sein lassen, da es wirklich wichtigere Dinge auf der Welt und zwischen den Menschen zu regeln gibt“.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	D Ökobilanz	Fragen D-1/2-alle, Blatt 2/2
	<p align="center">Kennen Sie Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur? Sollten Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur erstellt werden?</p>	<p>Basis: 100%= alle: 305, Antworten: 300/282</p>
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Auffallend viele der Antwortenden bringen der Ökobilanzierung Interesse entgegen (61%), während nur 25% angeben, solche mit Bezug zum Baubereich zu kennen. Es bedarf der Auswertung der nachfolgenden Fragen bzw. evtl. vertiefter Fragestellungen, um herauszufinden, was genau hinter diesem Interesse steht und wie tief es geht.</p>	<p>Wenn 73 % der Antwortenden keine Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur kennen, so suchen sie diese offenbar auch nicht, denn die 25 %, die angegeben haben, solche zu kennen, sind offensichtlich darauf gestoßen. Von daher ist die Belastbarkeit der Befürwortung der Erstellung von Ökobilanzen durch 61% der Antwortenden zweifelhaft. Sie wissen nicht worüber sie sich äußern und ihr wirkliches Interesse ist nicht feststellbar, da es sich leicht antwortet, wenn möglicherweise andere die Arbeit tun sollen ("Sollten Ökobilanzen...erstellt werden?").</p>	
<p>Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)</p>		<p>2007-02-06</p>

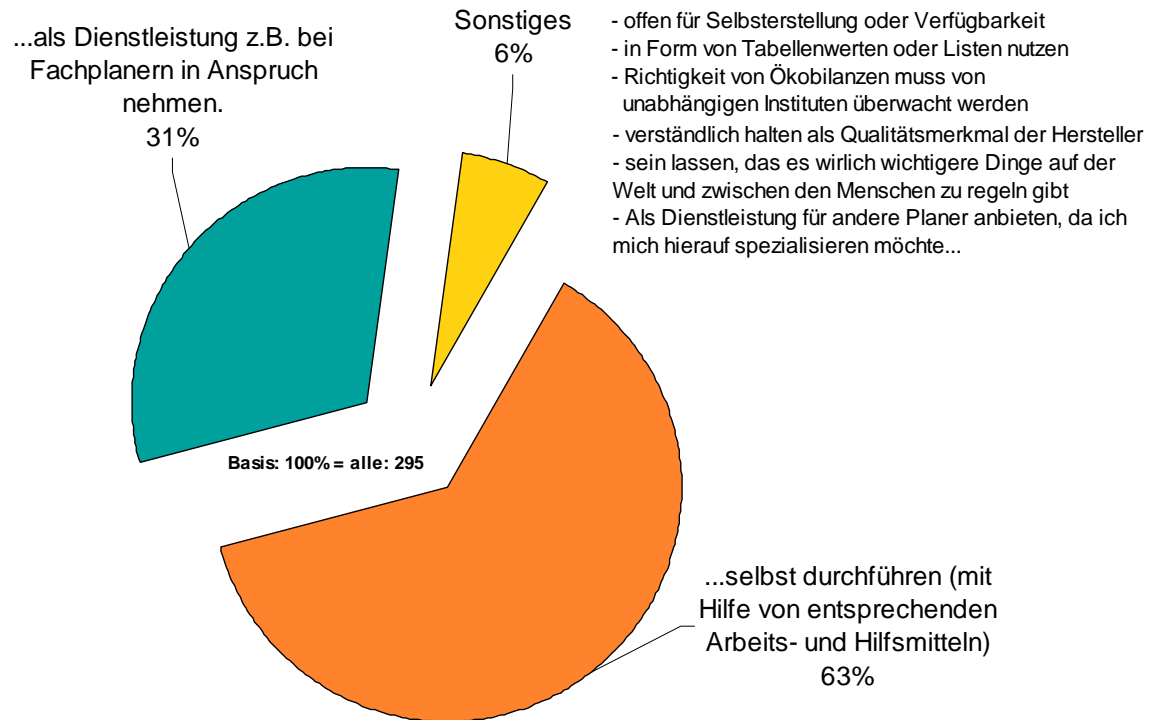
Würden Sie die Ökobilanz als Methode zur Entscheidungsfindung in der Bauplanung nutzen?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	D Ökobilanz	Frage D-3-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Würden Sie die Ökobilanz als Methode zur Entscheidungsfindung in der Bauplanung nutzen?	Basis: 100%= alle: 302
Mit dieser Frage sollte in Erfahrung gebracht werden, inwiefern die PlanerInnen die Ökobilanz als (zusätzliche) Methode zur Entscheidungsfindung akzeptieren und als solche nutzen wollen.		
Ergebnis: alle	<p>Prinzipiellsagen 83% der Antwortenden „Ja“ auf die Frage, ob sie die Ökobilanz als Methode zur Entscheidungsfindung nutzen würden. 48% schränken diese Bereitschaft ein, indem sie die Integration in den normalen Arbeitsablauf mit vertretbarem Aufwand zur Bedingung machen, 7% indem sie die Kosten beschränken. 28% geben an, dass sie diese Möglichkeit aus persönlicher Überzeugung nutzen wollen.</p> <p>17% der Antwortenden haben kein Interesse an der Nutzung der Ökobilanz zur Entscheidungsfindung. Die meisten aus dieser Gruppe (10%) gehen davon aus, dass sie die wesentlichen Umweltaspekte sozusagen "automatisch" berücksichtigen (Vorbilder/Musterprojekte) und daher ein weiteres Instrumentarium unnötig ist. 4% geben als Grund für ihr Desinteresse an der Nutzung von Ökobilanzen an, dass diese kein Interesse bei den Bauherren finden.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

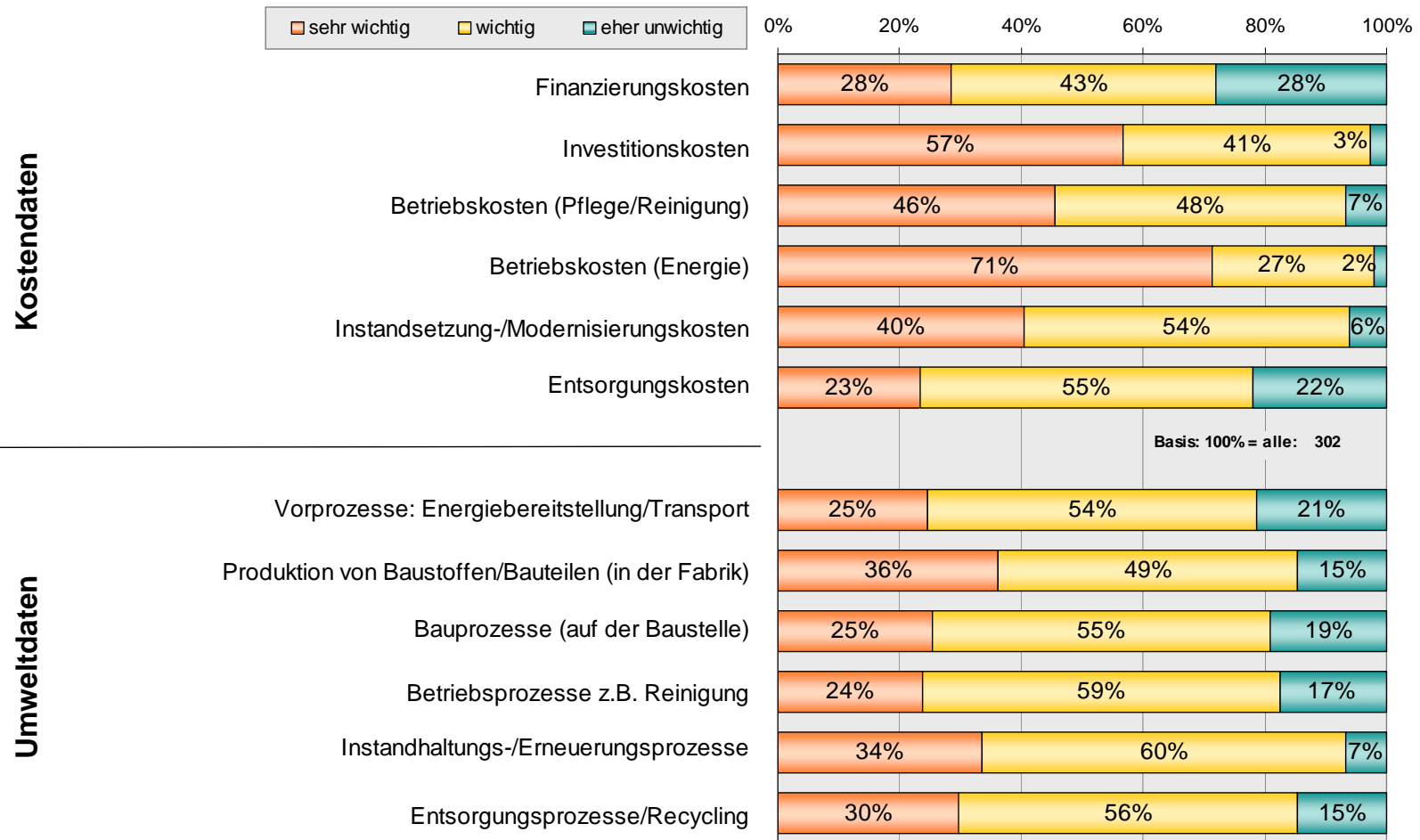
Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	D Ökobilanz	Frage D-3-alle, Blatt 2/2
	Würden Sie die Ökobilanz als Methode zur Entscheidungsfindung in der Bauplanung nutzen?	Basis: 100%= alle: 302
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Nur 17% der Antwortenden geben an, die Ökobilanz nicht nutzen zu wollen. Und nur 10% meinen dies, weil ihre übliche Planung die Umweltaspekte sozusagen ‚automatisch‘ hinreichend abdecke, so dass weitere Instrumente unnötig seien. Aus diesem Blickwinkel lassen sich alle Antworten auf Frage 3-2-2 „Wie berücksichtigen Sie Umweltaspekte in der Planung?“ nochmals relativieren. Die Antworten dort spiegeln den Ist-Stand wieder, genügen aber nicht unbedingt schon den eigenen Ansprüchen der Antwortenden.</p> <p>Die Bereitschaft, die Ökobilanz prinzipiell zur Entscheidungsfindung heranzuziehen, geht mit 61% weit über den Kreis der 25% der Antwortenden aus der vorherigen Frage hinaus, die bereits Ökobilanzen im Bauwesen kennen. Ähnlich hoch liegt bei der Begründung der prinzipiellen Antwort der Anteil derer, die Ökobilanzen nutzen würden, weil sie „es wichtig finden“ (28%). Einen praktisch bedeutsamen Hinweis liefert mit 48% Zustimmung die Bedingung, dass die Integration in den normalen Planungsprozess mit vertretbarem Aufwand eine Voraussetzung für die Nutzungsbereitschaft darstellt. Dieser Punkt hat offenbar einen weitaus höheren Stellenwert als die allgemeine finanzielle Bedingung „wenn es nicht zu teuer ist“ (7%). Doch steckt im „vertretbaren Aufwand“ natürlich auch eine finanzielle Minimierungsbedingung.</p>	<p>So wie die Frage gestellt ist, verwundert die hohe Zustimmung von 83% der Antwortenden nicht, die Methode der Ökobilanzierung gegebenenfalls anzuwenden. Alle Antwortenden verfügen praktisch über keinerlei Erfahrungen mit der Anwendung von Werkzeugen zur Ökobilanzierung. Das gilt auch für die 25 % der Antwortenden, die angeben, Ökobilanzen zu kennen. Die Quote derer, die Software verwenden, ist verschwindend gering (Antworten auf Frage A-3-2-1 zu angewendeten Softwaretools und/oder Checklisten).</p> <p>Die Antworten beruhen deshalb bestenfalls auf einer Vorstellung der Antwortenden von Ökobilanzen und deren Nutzwert aus anderen Bereichen oder vom Hörensagen, wie vage dieses auch immer sein mag.</p> <p>Zudem wird die Antwort auch dadurch schmackhaft gemacht, dass eine Möglichkeit zur Integration in den normalen Planungsablauf mit vertretbarem Aufwand suggeriert wird.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Ich würde Ökobilanzen lieber ...



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	D Ökobilanz	Frage D-4-alle
Zur Frage	Würden Sie Ökobilanzen lieber... ... selbst durchführen / ...als Dienstleistung in Anspruch nehmen?	Basis: 100%= alle: 295
Mit dieser Frage sollte ermittelt werden, ob die Planer sich vorstellen können, Ökobilanzen selbst zu erstellen oder ob sie dieses Instrumentarium lieber in den Händen von Dritten sehen wollen. Hintergrund dieser Fragestellung ist, zu ermitteln, ob es zielführend ist, Planungstools für PlanerInnen zu entwickeln, die Ökobilanzen von Bauwerken beinhalten oder ob eher Ökobilanzierungstools für „hauptamtliche“ Ökobilanzierer auf den Baubereich angepasst bzw. hierfür erweitert werden sollten.		
Ergebnis: alle	Für die Selbstdurchführung der Ökobilanzen sprechen sich 63% der Antwortenden aus, 31% würden Ökobilanzen lieber als Dienstleistung in Anspruch nehmen. Unter den restlichen 6% finden sich Skeptiker, die überhaupt nichts von Ökobilanzen halten oder deren Richtigkeit von unabhängigen Instituten überwacht sehen wollen, genauso wie Überzeugte, die Ökobilanzen gerne als Dienstleistung für andere Planer anbieten wollen.	
Interpretation/Bemerkung: alle		
Der hohe Anteil von 63% der Antwortenden, die Ökobilanzen lieber selbst durchführen würden, als sie als Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen (31%) kann so interpretiert werden dass die eigene Durchführung den Planungsprozess besser unterstützt und evtl. auch weitere finanzielle Vorteile mit sich bringt. Die Inanspruchnahme von Dienstleistungen wäre in jedem Fall ein Fremdkostenfaktor.	Da die PlanerInnen nicht wirklich wissen, worauf sie sich einlassen, kann auch hier die hohe Zustimmung nicht verwundern. Es ist naheliegend, dass bei solch hypothetischen Fragen die Antworten der Mehrheit dort liegen, wo die Dinge in der eigenen Hand bleiben können. Deshalb ist es eher erhellend, wie groß die Gruppe derer ist, die Ökobilanzen –wenn überhaupt- so doch von Fachplanern in Anspruch nehmen wollen (31%). Sie halten es nicht für notwendig, sich damit selbst zu beschäftigen und können die Leistung gegebenenfalls zukaufen.	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

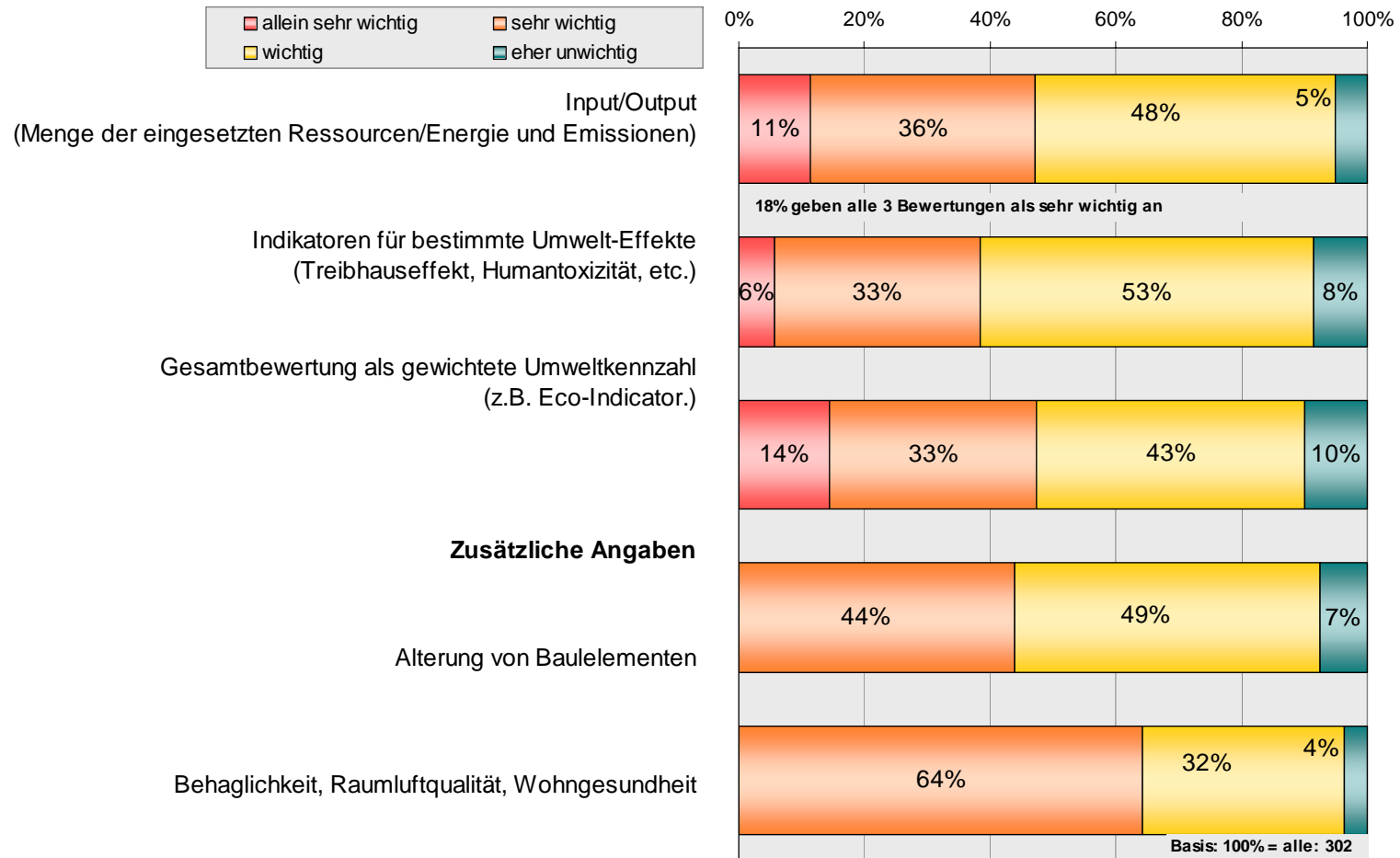
Welche Daten sollten in EDV Programmen berücksichtigt sein, damit Sie sie nutzbringend einsetzen können?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-1-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Welche Daten sollten in EDV Programmen berücksichtigt sein, damit Sie sie nutzbringend einsetzen können?	Basis: 100%= alle: 302
<p>Mit dieser Frage wird erhoben welche Kosten- und Umweltdaten aus Sicht der Befragten für eine ökonomische und ökologische Beurteilung eines Bauprojektes relevant sind. Die Kenntnis des Datenbedarfs sowohl im Hinblick auf die Datenbreite als auch auf die –tiefe ist notwendig, um Hinweise für eine zielorientierte Entwicklung von EDV-Programmen geben zu können. Die Akzeptanz von (neuen) Hilfsmitteln zur Bewertung ist maßgeblich davon abhängig, wie hoch die potentiellen Anwender den Nutzen dieser Hilfsmittel einschätzen – also wie gut diese an den aktuellen Bedarf der Anwender angepasst sind. In der Frage wurde unterschieden zwischen Daten für die Beurteilung der Kosten einerseits und der resultierenden Umwelteinflüsse andererseits.</p>		
Ergebnis: alle	<p>Kostendaten: Die Kostendaten für Investition und Betrieb/Instandhaltung werden als wichtig angesehen. Lediglich die Finanzierungskosten und die Entsorgungskosten werden von 28% bzw. 22% der Antwortenden als „eher unwichtig“ eingestuft, bei den anderen Kostenkategorien liegt dieser Anteil bei 2 bis 7%. Investitions- und Betriebs-/Instandsetzungskosten: Mit 71% Votum für „sehr wichtig“ werden die Betriebskosten für Energie als wichtigste Kostenkategorie angegeben, vor den Investitionskosten mit 57%. Es folgen die Betriebskosten (Pflege/Reinigung) mit 46% und die Instandsetzungs-/Modernisierungskosten mit 40%. Als eher unwichtig werden diese Kostenarten von 2 bis 6% der Antwortenden genannt. Finanzierungs- und Entsorgungskosten: Die Finanzierungskosten werden von 28% und die Entsorgungskosten von 23% der Befragten als „sehr wichtig“ eingestuft und gleichauf von 28% bzw. 22% der Antwortenden als „eher unwichtig“.</p> <p>Umweltdaten „Sehr wichtig“ sind den Befragten die Kategorien Produktion von Baustoffen/Bauteilen mit 36% Nennungen einerseits und „eher unwichtig“ mit 15% andererseits. Instandhaltungs-/Erneuerungsprozesse folgen mit 34% und den Entsorgungsprozessen/Recycling mit 30%. sehr wichtig“ gegenüber 7% und 15% „eher unwichtig“ für diese Kategorien, Vorprozesse, Bauprozesse und Betriebsprozesse liegen bei 25%, 25% und 24% „sehr wichtig“ einerseits und 21%, 19% und 17% „eher unwichtig“ andererseits.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Düpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-1-alle, Blatt 2/2
	Welche Daten sollten in EDV Programmen berücksichtigt sein, damit Sie sie nutzbringend einsetzen können?	Basis: 100%= alle: 302
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Es zeigt sich, dass die Wichtigkeit einiger Kostendaten deutlich höher eingestuft wird als die der Umweltdaten. Dies gilt insbesondere für die Betriebskosten für Energie und die Investitionskosten, von denen jeweils deutlich mehr als die Hälfte der Befragten sagen, sie seien „sehr wichtig“, aber auch für die Kosten der Nutzungsphase. Als weniger wichtig werden die Finanzierungs- und Entsorgungskosten angesehen.</p> <p>Bei den Umweltaspekten werden Daten für die eingebauten Produkte, die Instandhaltung/Erneuerung und Entsorgung/Recycling besonders hervorgehoben, aber mit insgesamt geringerem Gewicht als die Finanzierungskosten.</p> <p>Personen, die sich mit Lebenszykluskosten beschäftigt haben, wissen, dass der Hauptanteil der Kosten in der Betriebsphase entsteht. Entsorgungskosten und Modalitäten sind 80 Jahre im Voraus zudem schwer zu prognostizieren. Die Berücksichtigung der Recyclingfähigkeit/Demontagegerechtigkeit von Baukonstruktionen in der Planung kann Kosten und Umweltbelastung jedoch potentiell verringern.</p>	<p>Nicht alle Lebensphasen des Bauwerks und die dabei erforderlichen Prozesse stoßen auf das gleiche Interesse. Dies gilt für Kosten- und Umweltdaten und spiegelt das Verständnis der Planenden von der Bedeutung der einzelnen Phasen wider.</p> <p>Wenn überhaupt sollte deshalb eine Konzentration der Datenbereitstellung auf die herausragenden Kategorien erfolgen, außer wenn wissenschaftlich begründet und von den Planenden bisher anders eingeschätzt, weitere Kategorien hinzukommen müssen.</p> <p>Das könnten die Kostendaten für Investition und Betrieb sein, sowie bei den Umweltaspekten Daten zu den verbauten Werkstoffen/Bauelementen, den Instandhaltungs-, Erneuerungs- und Entsorgungs- und Recyclingprozessen.</p>	
Anmerkung zu den Umweltdaten		
Aufgrund der hervorgehobenen Stellung der Energie in den Antworten zu den Kostendaten kann hier vermutet werden, dass die Betriebsprozesse eine andere Gewichtung erhalten hätten, wenn bei der Frage nicht nur Reinigung als Beispiel angeführt worden wäre, sondern auch die Energie. Systematisch gehört sie hierhin und würde sonst fehlen.		
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

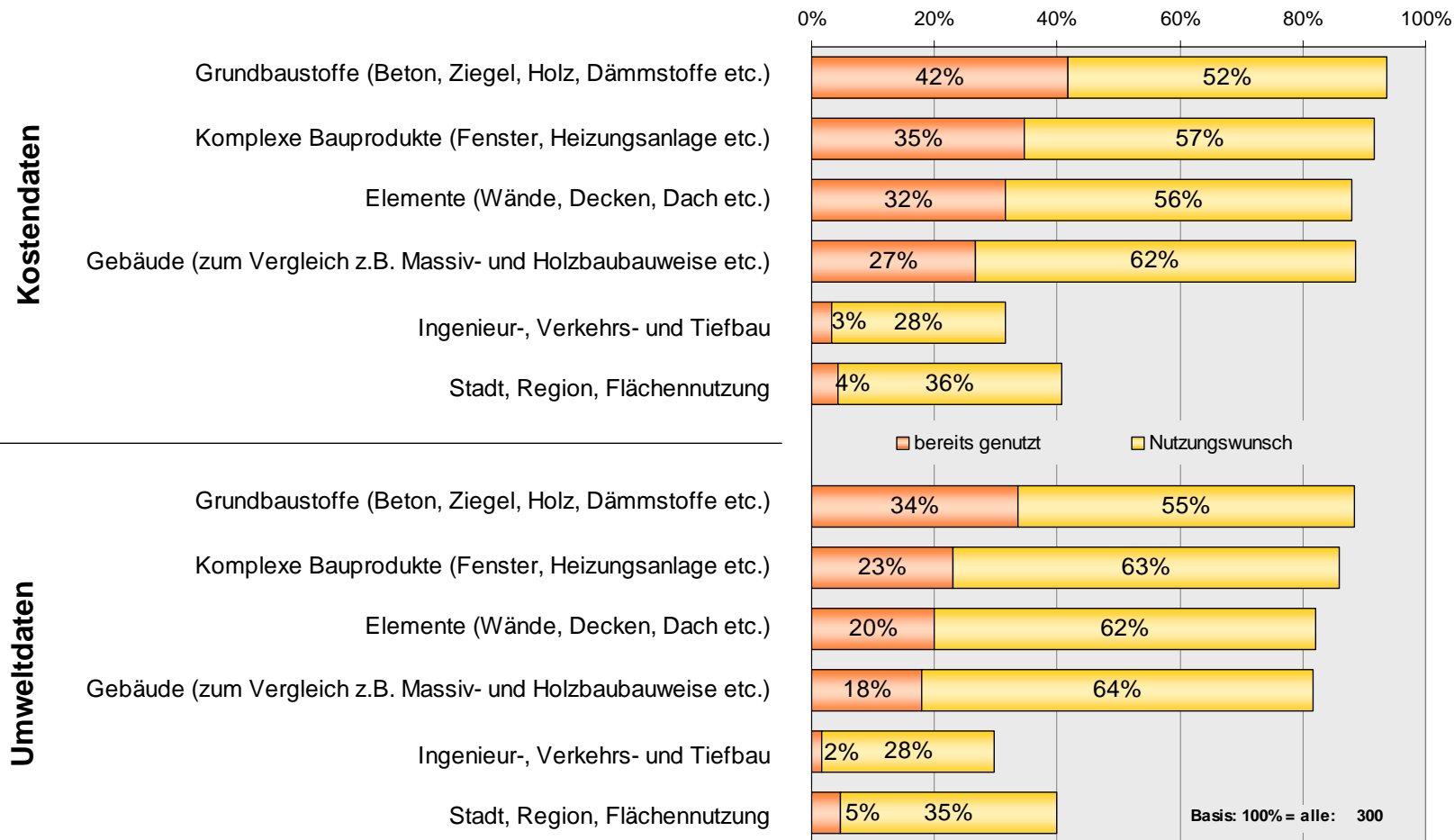
Welche umweltrelevanten Informationen sollte ein Ökobilanz-Tool für Gebäude ausweisen



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-2-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Welche umweltrelevanten Informationen sollte ein Ökobilanz-Tool für Gebäude ausweisen?	Basis: 100%= alle: 302
Diese Frage zielt im ersten Teil auf die von den Befragten gewünschten und quantitativ erfassbaren Kategorien der Resultate ökobilanzgestützter EDV-Tools wie Sachbilanz, Wirkungsbilanz und gewichtete Kennzahlen ab. Im zweiten Teil der Frage wird zusätzlich nach eher nur qualitativ beschreibbaren bzw. nicht kumulativ beschreibbaren Größen gefragt. Mehrfachnennungen waren möglich.		
Ergebnis: alle	<p>Kategorien der Ökobilanz: Input/Output-Informationen finden 47% der Antwortenden „sehr wichtig“ (11% geben dies ausschließlich an und 5% finden dies „eher unwichtig“).</p> <p>Informationen zu einzelnen Wirkungsindikatoren finden 39 % „sehr wichtig“ (6 % geben dies ausschließlich an und 8% finden dies „eher unwichtig“)</p> <p>Eine Gesamtbewertung als gewichtete Umweltkennzahl finden 47 % „sehr wichtig“ (14 % geben dies ausschließlich an und 10% finden dies „eher unwichtig“)</p> <p>18 % der Antwortenden sehen Informationen zu allen drei Kategorien aus Sachbilanz, Wirkungsbilanz und Bewertung als „sehr wichtig“ an und weniger 1 % als „eher unwichtig“.</p> <p>Zusätzliche Angaben:</p> <p>Informationen zur Behaglichkeit/Raumluftqualität/Wohngesundheit. finden 64% „sehr wichtig“, und 4% „eher unwichtig“.</p> <p>Informationen zur Alterung von Bauelementen werden von 44% der Befragten als „sehr wichtig“ und, von 7% als „eher unwichtig“ eingestuft.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-2-alle, Blatt 2/2
	Welche umweltrelevanten Informationen sollte ein Ökobilanz-Tool für Gebäude ausweisen?	Basis: 100%= alle: 302
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Während es in der Normung der Ökobilanzen keine Einigung über die Einführung von Gesamtkennzahlen gibt, werden diese in der Praxis immer wieder zur Entscheidungsunterstützung gefordert, so auch hier. Die Nennungen liegen mit 47% „sehr wichtig“ gleich hoch wie bei den Informationen zur stofflichen und energetischen Zusammensetzung der Bauwerke (Sachbilanz) und nur 10% bzw. 5% der Antwortenden finden beides „eher unwichtig“. Gleichmaßen werden also Transparenz sowie Hilfe bei der Zuspitzung befürwortet. Herausforderungen sind die Integration der gewünschten Informationen zum Innenraum und zur Alterung der Bauelemente in die Softwaretools.</p>	<p>Da die Einschätzung der relativen Unwissenheit der großen Mehrzahl der Befragten im Hinblick auf den tatsächlichen Aufwand und Nutzen einer Ökobilanzierung weiterhin gilt, dürfte das Antwortverhalten hier u.a. darauf zurückzuführen sein, dass die ohnehin wichtigen Stichworte wie Energie, Humantoxizität oder Raumluftqualität in den vorgegebenen Antworten angeboten werden. Über die Tiefe der erwarteten Informationen lassen sich aus der Antwort kaum Schlussfolgerungen ziehen. Nur 14% wären ausschließlich mit einer Gesamtbewertung als gewichtete Umweltkennzahl zufrieden. Fragen der Behaglichkeit, Raumluftqualität und Wohngesundheit, das heißt Fragen, die derzeit in Ökobilanzen nicht erfasst werden, sind für 64% sehr wichtig.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

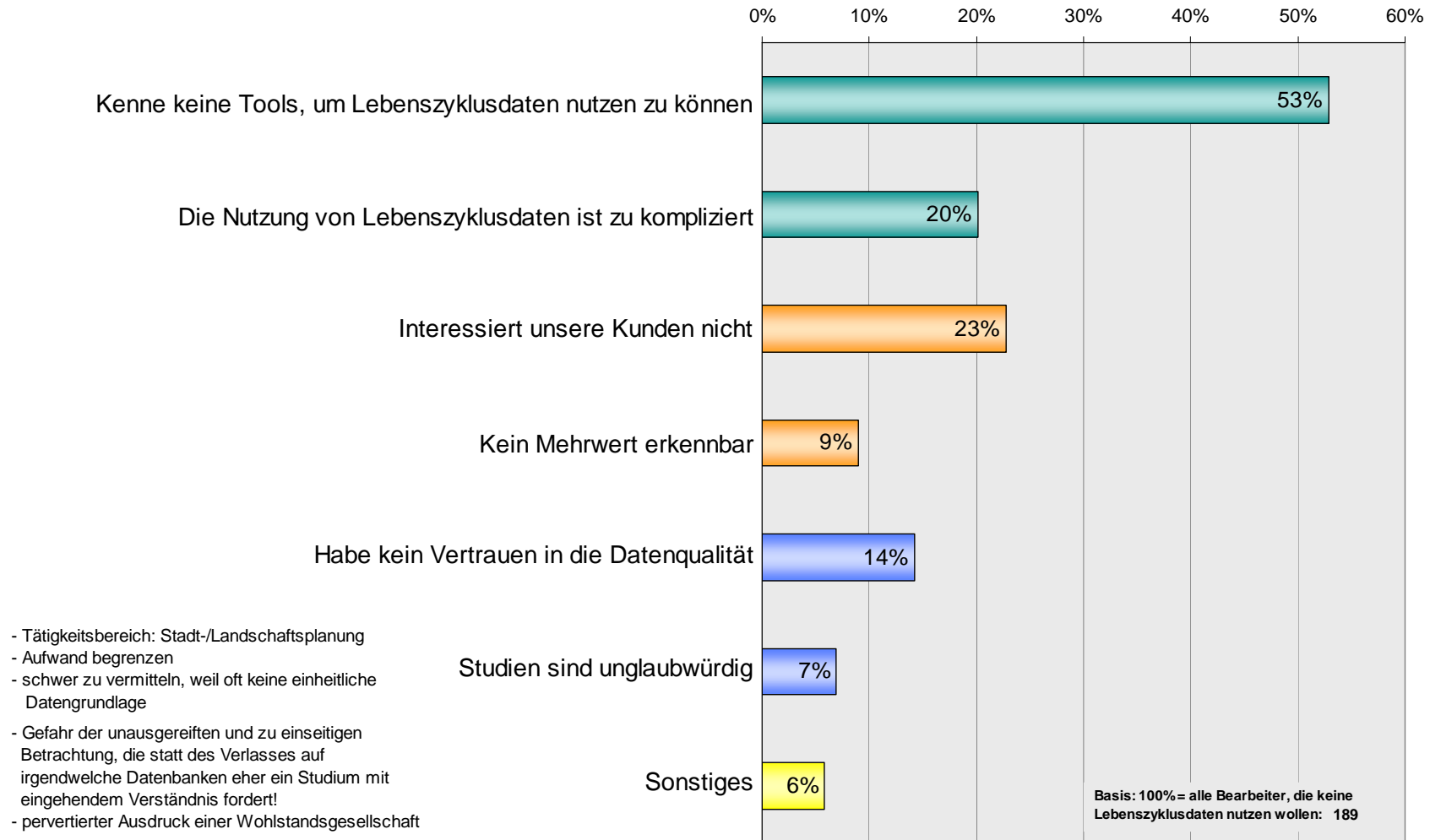
Auf welcher Ebene nutzen Sie/würden Sie gerne auf die Kosten/Umwelt bezogene Lebenszyklusdaten nutzen



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-3-alle, Blatt 1/2
Zur Frage	Auf welcher Ebene nutzen Sie/würden Sie gerne auf die Kosten/Umwelt bezogene Lebenszyklusdaten nutzen?	Basis: 100%= alle: 300
Mit dieser Frage werden einerseits die zum jetzigen Zeitpunkt bereits realisierte Nutzung sowie andererseits der zukünftige Nutzungswunsch sowohl von Kosten- als auch Umweltdaten ermittelt. Die Daten werden für die im Baubereich gebräuchlichen Betrachtungsebenen Baustoffe/Bauprodukte im Sinne von Bauteilen/Bauelemente und Gebäude erhoben. Zusätzlich werden Sonderbauten im Sinne von Ingenieur-, -Verkehrs- und Tiefbau sowie eine übergeordnete Ebene Stadt/Region/Flächennutzung berücksichtigt.		
Ergebnis: alle	<p>Kostendaten: Dass sie bereits heute lebenszyklusbezogene Kostendaten nutzen geben auf der Betrachtungsebene der Grundbaustoffe 42% der Antwortenden an. Mit zunehmender Komplexität der Betrachtungsebene nimmt dieser Anteil ab über die komplexen Bauprodukte (35%) und die Elemente (32%) bis auf 27% bei den Gebäuden.</p> <p>Hinzukommend gibt es Nutzungswünsche für die Betrachtungsebenen Grundbaustoffe bei 52 % der Antwortenden, für komplexe Bauprodukte bei 57 %, für Elemente bei 56 %. Und für Gebäude bei 62% der Antwortenden.</p> <p>Damit haben jeweils etwa 9 von 10 Antwortenden angegeben, dass sie auf die Kosten bezogene Lebenszyklusdaten nutzen bzw. gerne nutzen würden.</p> <p>Daten aus dem Bereich Ingenieurs- Verkehrs- und Tiefbau nutzen 3%, auf der Betrachtungsebene Stadt, Region, Flächennutzung 4% der Befragten. In diesen Ebenen ist auch der Nutzungswunsch geringer ausgeprägt mit 28% bzw. 36%, so dass in der Summe 31% Daten aus dem Ingenieurs- Verkehrs- und Tiefbau nutzen bzw. gerne nutzen würden, 40% auf der Ebene der Stadt/Region/Flächennutzung.</p>	
Ergebnis: alle	<p>Umweltdaten: Für die Umweltdaten zeigt sich auf den Betrachtungsebenen der gleiche Trend wie bei den Kostendaten. Jedoch ist der Anteil der Antwortenden die bereits auf die Umwelt bezogene Daten nutzen durchgängig um ca. 8% bis 12% niedriger. Auf der Betrachtungsebene der Grundbaustoffe geben 34% der Antwortenden eine Nutzung lebenszyklusbezogener Umweltdaten an. Bei komplexen Bauprodukte 23%, bei Elementen 20% und bei den Gebäuden 18 % der Antwortenden.</p> <p>Hinzukommend gibt es Nutzungswünsche für die Betrachtungsebenen Grundbaustoffe bei 55 % der Antwortenden, für komplexe Bauprodukte bei 63 %, für Elemente bei 62 % und für Gebäude bei 64 % der Antwortenden.</p> <p>Während die angegebene aktuelle Nutzung niedriger ist als bei den Kostendaten, ist der Nutzungswunsch in den Betrachtungsebenen Grundbaustoffe bis Gebäude 2% bis 6% höher</p> <p>Damit geben etwa 8 von 10 Befragten an, dass sie auf die Umwelt bezogene Lebenszyklusdaten nutzen bzw. gerne nutzen würden.</p> <p>Auf der Ebene Stadt, Region, Flächennutzung haben 5% angegeben, bereits Daten zu nutzen (gegenüber 4% bei den Kosten).</p> <p>Daten aus dem Bereich Ingenieurs- Verkehrs- und Tiefbau nutzen 2%, einen Nutzungswunsch haben 28% der Antwortenden,</p> <p>In der Summe geben 40% der Antwortenden an dass sie lebenszyklusbezogene Umweltdaten auf der Ebene der Stadt/Region/Flächennutzung nutzen bzw. gerne nutzen würden bzw. 30% der Antwortenden aus dem Ingenieurs- Verkehrs- und Tiefbau.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Düpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-3-alle, Blatt 2/2
Zur Frage	Auf welcher Ebene nutzen Sie/würden Sie gerne auf die Kosten/Umwelt bezogene Lebenszyklusdaten nutzen?	Basis: 100%= alle: 300
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Der hohe Nutzungswunsch und seine generelle Verteilung auf die Ebenen passt gut zu den bereits in Frage E-1 gegebenen Antworten („Welche Daten sollten in EDV Programmen berücksichtigt sein, damit Sie sie nutzbringend einsetzen können?“). Stellt man den Antworten zum Datenbedarf auf den Ebenen Stadt, Region, Flächennutzung sowie Ingenieurs- Verkehrs- und Tiefbau den relativ kleinen Anteil der Planenden aus diesen Bereichen unter den Antwortenden gegenüber, so ergibt sich auch hier ein bemerkenswerter Anteil an Nutzungswünschen.</p>	<p>Die Antworten zeigen einen Bedarf an lebenszyklusorientierten Kosten- und Umweltdaten. So wie die Frage gestellt ist, wird mit den Antworten aber keineswegs gesagt, dass dieser Bedarf ausschließlich über Software zur Ökobilanzierung befriedigt werden soll bzw. muss.</p> <p>Da nur 14% Software-Tools verwenden (Antwort zu Frage A-3.2) und 73% angeben, keine Ökobilanzen mit Bezug zur Architektur zu kennen (Antwort auf Frage D-1), stellt sich die Frage, welche Lebenszyklusdaten konkret verwendet werden bzw. werden sollen. Damit ist die Aussagekraft der Antworten auf diese Frage nicht sehr hoch.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-4-alle, Blatt 1/8
Zur Frage	Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?	Basis: 100%= 189
Diese Frage soll die Hintergründe für mögliche ablehnende Haltungen oder praktische Hindernisse gegenüber der Nutzung von Lebenszyklusdaten aufzeigen. Mehrfachantworten waren möglich. Bei dieser Frage wird nicht zwischen Kosten- und Umweltdaten unterschieden.		
Ergebnis: alle	<p>Ablehnende Gründe: Mindestens einen ablehnenden Grund geben 64 % (109 Antwortende) an, (36 % hochgerechnet auf die Anzahl der Antwortenden aus Frage D-3). Die Antworten verteilen sich auf die ablehnenden Gründe wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23% sind der Meinung, dass ihre Kunden nicht an lebenszyklusorientierten Betrachtungen interessiert sind, • 20% finden die Nutzung zu kompliziert, • 14% haben kein Vertrauen in die Datenqualität, • 7 % finden entsprechende Studien unglaubwürdig • 9% können pauschal keinen Mehrwert erkennen. <p>Praktische Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 53% antworten, sie kennen keine Tools, um Lebenszyklusdaten nutzen zu können, (33 % von 302). 4/5 davon geben dies als alleinigen Grund an. 	
Bemerkung	<p>Mit 189 Antworten übersteigt die Anzahl der Antwortenden erheblich die 17% Nein-Antworten (absolut 51) zur Frage D-3: „Würden Sie die Ökobilanz zur Entscheidungsfindung in der Bauplanung nutzen?“</p> <p>Es kann begründet unterstellt werden, dass hier sowohl im Hinblick auf die Nutzung von Umweltdaten als auch im Hinblick auf die Nutzung von Kostendaten geantwortet wird. Für die Einschätzung dieses Unterschieds wäre nun hilfreich gewesen, wenn in der Umfrage entsprechend zur Ökobilanzfrage D-3 auch eine Frage zu den Kostendaten gestellt worden wäre. Dies wurde bei der Erstellung des Fragebogens nicht erkannt. Zu der Frage E-4 wären demnach auch Antworten von denen gegeben worden, die bei der Frage nach der Nutzung von Ökobilanzen im Prinzip „Ja“ zur Nutzung von (Umwelt)Lebenszyklusdaten gesagt haben, z.B. weil sie im Hinblick auf Kosten-Lebenszyklusdaten keine Tools kennen usw. Um diesen Sachverhalt so weit wie möglich zu erhellen, wurden in einer weiteren Auswertung Querbezüge zu anderen Fragen hergestellt -> Frage E-4, Blatt 2ff.</p> <p>Zusätzlich zu der Unklarheit bei den Antworten im Hinblick auf Umwelt und/oder Kostendaten sind weitere Deutungen möglich. Eine weitere Deutung könnte sein, dass sich die Antwortenden auch in einem anderen Sinne auf die Frage eingelassen haben, nämlich darauf, bestehende Vorbehalte bzw. Hindernisse zu nennen, die vorhanden sind, auch wenn sie im Prinzip Lebenszyklusdaten nutzen wollen.</p> <p>An der Beantwortung dieser Frage zeigte sich, dass einige der Fragebogen-Bearbeiter wohl auch nicht erkannt haben, dass sie einzelne Fragen nicht beantworten müssen, wenn sie das entsprechende Häkchen entfernen bzw. unsicher waren, was hier nun zu tun sei. Deshalb gab es bei dieser Frage Antworten unter „Sonstiges“, die zum Ausdruck brachten, dass die Frage nicht zuträfe, da die Antwortenden schließlich Daten nutzen wollen. Diese Antworten wurden von der Auswertung des Punktes „Sonstiges“ ausgenommen.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Düpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-4-alle, Blatt 2/8
Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?		Basis: 100%= 189
Bemerkung: alle	<p>Es kann begründet vermutet werden, dass diese Frage in jedem Fall von allen denen beantwortet wurde, die aus ablehnender Haltung heraus keine Umwelt-Lebenszyklusdaten nutzen wollen. Waren dies 17% der Antwortenden in Frage D-3 („Würden Sie die Ökobilanz zur Entscheidungsfindung in der Bauplanung nutzen?“) so sind es hier 36 % (hochgerechnet auf die Anzahl der Antwortenden aus Frage D-3), die mindestens einen ablehnenden Grund nennen.</p> <p>Das mag daher rühren, dass in Frage D-3 keine Mehrfachantworten möglich waren. Dies kann z.B. den Unterschied bei der Einzelantwort „interessiert unsere Kunden nicht“ von 4% in Frage D-3 und 14 % hier (hochgerechnet auf alle Antwortenden in Frage D-3, bzw. 23 % bezogen auf die hier Antwortenden) erklären.</p> <p>Ins Auge sticht der Anteil von 53 % der auf diese Frage Antwortenden, die angeben, keine Tools zu kennen, um Lebenszyklusdaten zu nutzen (hochgerechnet 33% von allen Antwortenden aus Frage D-3). Dies kann sich sowohl auf Ökobilanzprogramme beziehen als auch auf Programme zur Kostenermittlung.</p> <p>Dass sich unter den PlanerInnen tatsächliche Bedenkensträger und Kritiker zu diesem Thema befinden, zeigen Äußerungen, die beim Freitext gemacht wurden: „Gefahr der unausgereiften und zu einseitigen Betrachtung, die statt des Verlasses auf irgendwelche Datenbanken eher ein Studium mit eingehendem Verständnis fordert!“ oder „pervertierter Ausdruck einer Wohlstandsgesellschaft“.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-4-alle, Blatt 3/8
Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?		Basis: 100%= 189
Interpretation/Bemerkung: alle		
<p>Die Antworten zeigen, dass die bisher bestehenden Möglichkeiten zur Nutzung von Lebenszyklusdaten noch zu wenig bekannt sind. Selbst wenn der Bekanntheitsgrad größer wäre, würde der Einsatz ohne Verbesserung der Praktikabilität der Tools und des Vertrauens in die Datenqualität in dieser Gruppe der Antwortenden nicht steigen. Dagegen erscheint der Anteil derer, die keinen Mehrwert in der Nutzung von Lebenszyklusdaten erkennen können mit 9% der hier Antwortenden (6% bezogen auf die Anzahl bei D-3) eher gering.</p>	<p>Die Gründe für die Ablehnung sind schwerwiegend. 36 % aller Antwortenden (bezogen auf die Anzahl bei D-3) führen mindestens einen dieser Gründe an. Die ablehnenden Gründe, die sich auf die Datenqualität bzw. die Kompliziertheit der Nutzung beziehen, bedürfen der Entkräftung, denn wenn sie zuträfen, würden auch die Befürworter der Nutzung von Lebenszyklusdaten vor denselben Problemen stehen. So wie die Frage gestellt ist, bleibt unklar, ob nicht auch die Nutzung von Kostendaten bei Lebenszyklusbetrachtungen (nicht nur bei Ökobilanzen) kritisch gesehen wird.</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-4-alle, Blatt 4/8
Differenzierung der Auswertung	Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?	Basis: 100%= 189
Die Antworten auf die Frage werden weiter differenziert nach denen, die ja und/oder die nein zur Nutzung der Ökobilanz gesagt haben.		

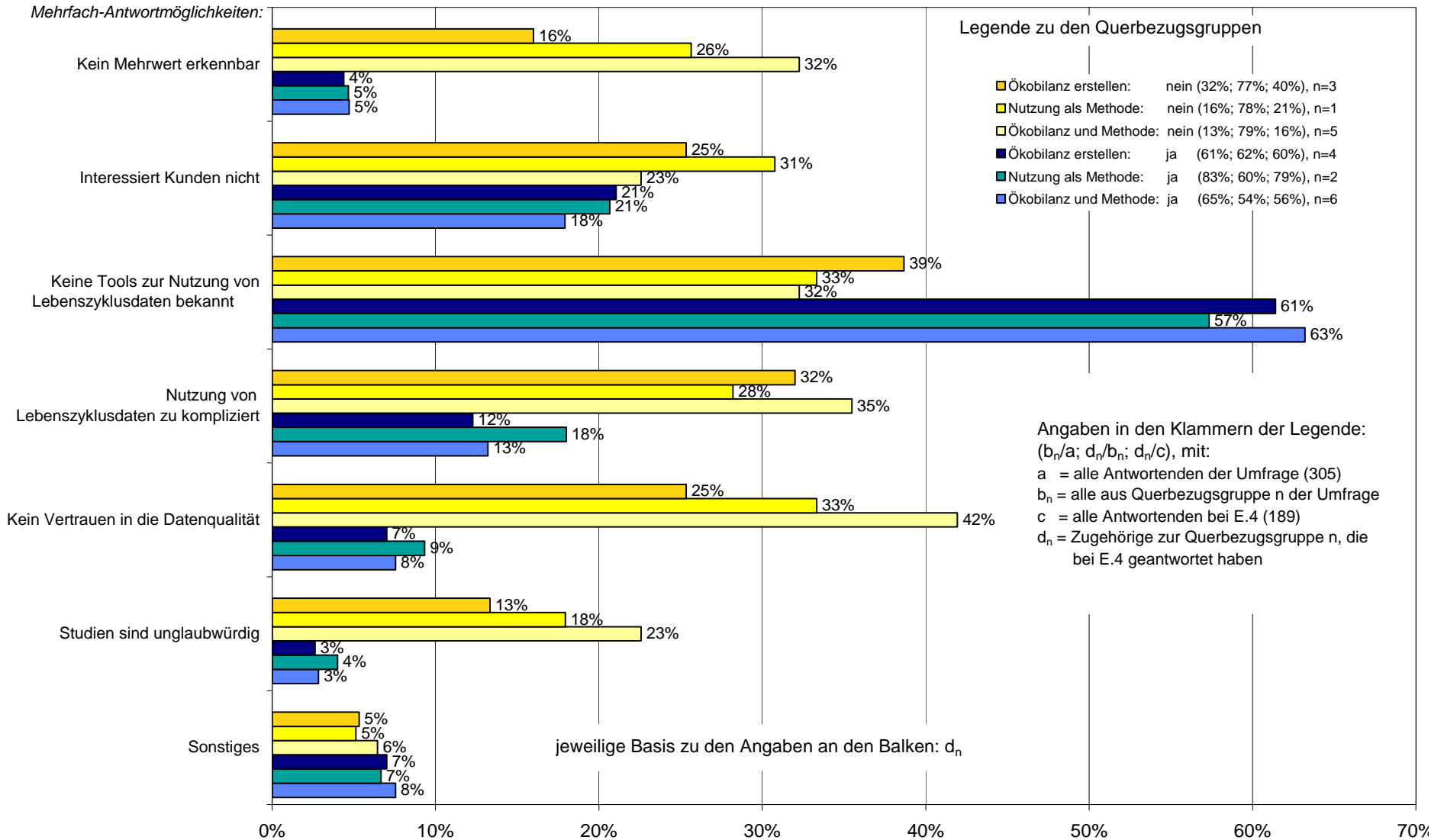
	Querbezugsgruppe			Querbezugsgruppe D.3						Querbezugsgruppe D.2				Querbezugsgruppen D.2 und D.3							
	alle			Nutzung als Methode: nein n=1		Nutzung als Methode: ja n=2				Ökobilanz erstellen: nein n=3			Ökobilanz erstellen: ja n=4	Ökobilanz und Methode: nein n=5			Ökobilanz und Methode: ja n=6				
	a	a/a		b1	b1/a	b2	b2/a	b3	b3/a	b4	b4/a	b5	b5/a	b6	b6/a						
Zugehörige zur Querbezugsgruppe	305	100%		50	16%	252	83%	97	32%	185	61%	39	13%	197	65%						
	E-4																				
	c	a/c	c/c	d1	d1/b1	d1/c	d2	d2/b2	d2/c	d3	d3/b3	d3/c	d4	d4/b4	d4/c	d5	d5/b5	d5/c	d6	d6/b6	d6/c
Jeweils Antwortende zu Frage E.4	189	62%	100%	39	78%	21%	150	60%	79%	75	77%	40%	114	62%	60%	31	79%	16%	106	54%	56%
	e	e/a	e/c	f1	f1/b1	f1/d1	f2	f2/b2	f2/d2	f3	f3/b3	f3/d3	f4	f4/b4	f4/d4	f5	f5/b5	f5/d5	f6	f6/b6	f6/d6
Summe - 1 Interessiert unsere Kunden nicht	43	14%	23%	12	24%	31%	31	12%	21%	19	20%	25%	24	13%	21%	7	18%	23%	19	10%	18%
Summe - 2 Studien sind unglaubwürdig	13	4%	7%	7	14%	18%	6	2%	4%	10	10%	13%	3	2%	3%	7	18%	23%	3	2%	3%
Summe - 3 Kein Mehrwert erkennbar	17	6%	9%	10	20%	26%	7	3%	5%	12	12%	16%	5	3%	4%	10	26%	32%	5	3%	5%
Summe - 4 Die Nutzung von Lebenszyklusdaten ist zu kompliziert	38	12%	20%	11	22%	28%	27	11%	18%	24	25%	32%	14	8%	12%	11	28%	35%	14	7%	13%
Summe - 5 Kenne keine Tools, um Lebenszyklusdaten nutzen zu können	99	32%	52%	13	26%	33%	86	34%	57%	29	30%	39%	70	38%	61%	10	26%	32%	67	34%	63%
Summe - 6 Habe kein Vertrauen in die Datenqualität	27	9%	14%	13	26%	33%	14	6%	9%	19	20%	25%	8	4%	7%	13	33%	42%	8	4%	8%
Summe - 7 Sonstiges	12	4%	6%	2	4%	5%	10	4%	7%	4	4%	5%	8	4%	7%	2	5%	6%	8	4%	8%
Anzahl der Antworten/durchschnittl. Antwortanzahl	249	1,32		68	1,74		181	1,21		117	1,56		132	1,16		60	1,94		124	1,17	

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-4-alle, Blatt 5/8
Differenzierung der Auswertung	Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?	Basis: 100%= 189
<p>Querbezugsgruppen: Als Querbezugsgruppen wurden ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle Antwortenden (Querbezugsgruppe „alle“), • diejenigen die zur Nutzung der Ökobilanz als Methode - Frage D-3 - jeweils nein oder ja gesagt haben (Querbezugsgruppe D-3), • diejenigen die zur Erstellung von Ökobilanzen - Frage D-2 - jeweils nein oder ja gesagt haben (Querbezugsgruppe D-2) sowie • diejenigen die sowohl zur Erstellung von Ökobilanzen - Frage D-2 - als auch zur Nutzung der Ökobilanz als Methode - Frage D-3 - jeweils nein oder ja gesagt haben (Querbezugsgruppe D-2 und D-3). <p>In jedem Block wurde die Anzahl der mit nein oder ja Antwortenden ermittelt. Damit wird zunächst ein Vergleich der Anzahl der jeweiligen Antworten zu Frage E-4 mit der entsprechenden Gesamtzahl aller Antwortenden aus der Querbezugsgruppe „alle“ ermöglicht, vgl. oberer Kasten in der Tabelle zu Frage E-4, Blatt 3. Die hier fett gedruckten Zahlen werden in der Legende der grafischen Auswertung wiedergegeben.</p>		
<p>Ergebnis: alle Querbezugsgruppen:</p>	<p>Zur Frage, ob die Antwortenden Ökobilanzen als Methode nutzen würden (Querbezugsgruppe D-3) haben</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16% aller Antwortenden „nein“ gesagt (n=1). Von diesen haben 78% bei Frage E-4 ebenfalls geantwortet, bezogen auf die Gesamtzahl der Antworten bei E-4 ist dies ein Anteil von 21%. In der Legende der Grafik findet sich dies bei der zugehörigen Farbe als (16%, 78%, 21%), (n=1) • 83% aller Antwortenden „ja“ gesagt (n=2). Von diesen haben 60% bei Frage E-4 ebenfalls geantwortet, bezogen auf die Gesamtzahl der Antworten bei E-4 ist dies ein Anteil von 79%. In der Legende der Grafik findet sich dies bei der zugehörigen Farbe als (83%, 60%, 79%), (n=1) <p>Zur Frage ob Ökobilanzen erstellt werden sollen (Querbezugsgruppe D-3) haben</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32% aller Antwortenden „nein“ gesagt (darunter ein Teil, der sie selbst erstellen wollte) (n=3). Von diesen haben 77% bei Frage E-4 ebenfalls geantwortet, bezogen auf die Gesamtzahl der Antworten bei E-4 ist dies ein Anteil von 40%. In der Legende der Grafik findet sich dies bei der zugehörigen Farbe als (32%, 77%, 40%), (n=3). • 61% aller Antwortenden „ja“ gesagt (n=4). Von diesen haben 62% bei Frage E-4 ebenfalls geantwortet, bezogen auf die Gesamtzahl der Antworten bei E-4 ist dies ein Anteil von 60%. In der Legende der Grafik findet sich dies bei der zugehörigen Farbe als (61%, 62%, 60%), (n=4) <p>Zur Kombination beider Fragen (Querbezugsgruppe D-2 und D-3) haben</p> <ul style="list-style-type: none"> • 13% aller Antwortenden „nein“ gesagt (n=5). Von diesen haben 79% bei Frage E-4 ebenfalls geantwortet, bezogen auf die Gesamtzahl der Antworten bei E-4 ist dies ein Anteil von 16%. In der Legende der Grafik findet sich dies bei der zugehörigen Farbe als (13%, 79%, 16%), (n=5). • 65% aller Antwortenden „ja“ gesagt (n=6). Von diesen haben 54% bei Frage E-4 ebenfalls geantwortet, bezogen auf die Gesamtzahl der Antworten bei E-4 ist dies ein Anteil von 56%. In der Legende der Grafik findet sich dies bei der zugehörigen Farbe als (65%, 54%, 56%), (n=6) 	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005		E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-4-alle, Blatt 6/8
Differenzierung der Auswertung		Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?	Basis: 100%= 189
Querbezugsgruppen (Fortsetzung)	An der Frage E-4 haben sich die Ablehnenden der Nutzung von Ökobilanzen bzw. deren Erstellung je nach Querbezugsfrage bzw. -fragenkombination mit 77-79% beteiligt. Der Anteil derer die der Nutzung von Ökobilanzen bzw. deren Erstellung je nach Querbezugsfrage bzw. -fragenkombination zustimmen liegt zwischen 54-62%.		
Bemerkung	Trotz dieser geringeren Beantwortungsquoten an der Frage E-4 stellen diejenigen, welche die Nutzung von Ökobilanzen befürworten, einen Anteil von 79% der Gesamtzahl der Antwortenden auf Frage E-4 und diejenigen, die für die Erstellung von Ökobilanzen sind, einen Anteil von 60%.		
Interpretation/Bemerkung: alle			
Aus der Teilnahmedifferenz der ablehnenden und befürwortenden Gruppen erklärt sich hinreichend gut das relative Ansteigen des Anteils der Ablehnenden bei D-3 von 16% (bei allen) auf 21% (bei E-4), bei D-2 von 32% (bei allen) auf 40% (bei E-4), sowie bei der Kombination D-2 und D-3 von 13% (bei allen) auf 16% (bei E-4). Dies spricht für die Konsistenz der Antworten.		Während der hohe Anteil der bei den Querbezugsfragen ablehnend Antwortenden bei dieser Frage E-4 nicht erstaunt und ein großes Interesse an der Differenzierung zeigt, ist dies beim Anteil der Befürworter von Ökobilanzen schwieriger zu interpretieren. Zum einen muss berücksichtigt werden, dass zusätzlich zum Aspekt der Nutzung von Umweltdaten für die Ökobilanz hier nun auch im Hinblick auf die Kostendaten geantwortet werden konnte. Zum anderen könnte dies bedeuten, dass auch bei den Befürwortern noch erhebliche Unklarheiten mit der Nutzung von Lebenszyklusdaten insgesamt (Kosten und Umwelt) vorhanden sind, die ausgedrückt werden sollten.	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)			2007-02-06

Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: Warum nicht? - Analyse der Antworten mit Querbezügen zu anderen Fragen

Mehrfach-Antwortmöglichkeiten:



Auswertung Architektenumfrage 2004/2005	E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-4-alle, Blatt7/8
Differenzierung der Auswertung	Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?	Basis: 100%= 189
<p>Bemerkung: Dargestellt werden die Antworten auf Frage E-4 differenziert und bezogen auf die jeweilige Anzahl der Antworten in den Querbezugsgruppen der bei E-4 Antwortenden, wie zuvor erläutert. Die Ablehnungsgründe der Antwortenden, die keine Ökobilanzen nutzen wollen bzw. deren Erstellung nicht befürworten, sind hell eingefärbt. Die Ablehnungsgründe der Antwortenden, die Ökobilanzen nutzen wollen bzw. deren Erstellung befürworten sind dunkel eingefärbt.</p>		
<p>Ergebnis: alle</p>	<p>Als ablehnende Gründe, weshalb die Antwortenden keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen, werden angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kundeninteresse: 18-21% der Befürwortenden von Ökobilanzen und 23-31% der Ablehnenden antworten, dass die Kunden kein Interesse hätten, (23% insgesamt, vgl. Frage E-4, Blatt 1) • Mehrwert: 4-5% der Befürwortenden von Ökobilanzen und 16-32% der Ablehnenden können pauschal keinen Mehrwert bei der Nutzung von Lebenszyklusdaten erkennen, (9 % insgesamt) • Zu kompliziert: 12-18% der Befürwortenden von Ökobilanzen und 28-35% der Ablehnenden finden die Nutzung von Lebenszyklusdaten zu kompliziert, (20 % insgesamt) • Studien unglaubwürdig: 3-4% der Befürwortenden von Ökobilanzen und 13-23% der Ablehnenden finden die Studien unglaubwürdig, (7 % insgesamt) • Kein Vertrauen in die Datenqualität: 7-9% der Befürwortenden von Ökobilanzen und 25-42% der Ablehnenden haben kein Vertrauen in die Daten, (14 % insgesamt) • Sonstiges: 5-6% der Befürwortenden von Ökobilanzen und 7-8% der Ablehnenden nennen sonstige Gründe (6 % insgesamt) <p>Als praktisches Hindernis wird angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenne keine Tools: 61-63%% der Befürwortenden von Ökobilanzen und 32-39% der Ablehnenden geben an, dass sie keine Tools zur Nutzung von Lebenszyklusdaten kennen, weshalb sie Lebenszyklusdaten nicht nutzen wollen, (53 % insgesamt) 	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)		2007-02-06

Auswertung Architektenumfrage 2004/2005		E Lebenszyklusdaten/Tools	Frage E-4-alle, Blatt 8/8
Differenzierung der Auswertung		Wenn Sie keine Lebenszyklusdaten nutzen wollen: warum nicht?	Basis: 100%= 189
Bemerkung	<p>Nahe beieinander und mit den meisten Nennungen der ablehnenden Gründe liegt der Anteil beider Gruppen beim fehlenden Kundeninteresse mit durchschnittlich 23%. Gefolgt wird diese Nennung von der Einschätzung, die Nutzung von Lebenszyklusdaten sei zu kompliziert, mit durchschnittlich 20% der Nennungen. Doch spreizt sich hier die Einschätzung auf. Befürwortende von Ökobilanzen finden dies mit 12-18% weniger als Ablehnende mit 28-35%. Noch deutlicher wird die Spreizung bei den Vertrauensgründen mit 14% Antwortenden insgesamt, die kein Vertrauen in die Datenqualität haben, dabei 7-9% bei den Befürwortenden von Ökobilanzen und 25-42% bei den Ablehnenden: Unglaublich finden 7% der Antwortenden die Studien insgesamt, dabei 3-4% Befürwortende von Ökobilanzen und 13-23% Ablehnende. Ähnlich ist die Spreizung beim Mehrwert, den insgesamt 9% nicht sehen und 4-5% der Befürwortenden, aber 16-32% der Ablehnenden.</p>		
Interpretation/Bemerkung: alle			
<p>Es kann nicht verwundern, dass die Nennungen zum fehlenden Kundeninteresse bei beiden Gruppen nahe beieinander liegen, solange Ökobilanzen und Lebenszyklus-Kostendaten im Bauwesen nicht stärker angewendet werden und der Nutzwert sich nicht herumgesprochen hat.</p> <p>Wenn der Kreis der an der Anwendung von Lebenszyklusdaten Interessierten weiter wachsen soll, müssen Nutzungsfreundlichkeit, Datenqualität und Vertrauen in die Ergebnisse insgesamt die Skeptiker überzeugen können, sonst dürfte dies nicht gelingen.</p> <p>Als praktisches Hindernis betonen die Befürworter stärker als die Ablehnenden von Ökobilanzen den Umstand, dass sie keine Tools kennen, mit denen sie Lebenszyklusdaten nutzen können, weshalb sie keine nutzen „wollen“. Bei den Befürwortern sind dies 61-63%, bei den Ablehnenden 32-39%, bei insgesamt 53% Nennungen.</p> <p>Wenn die sachlichen Voraussetzungen stimmen bleibt die Aufgabe der Bekanntmachung der Tools und des Nahebringens der Arbeit damit eine weitere Voraussetzung für wachsende Nutzung von Lebenszyklusdaten bei der Planung von Bauwerken.</p>		<p>Der hohe Anteil der Antwortenden, die keine Tools kennen, aber Ökobilanzen im Grundsatz befürworten, legt den Schluss nahe, dass zur positiven Grundeinstellung dieser Gruppe hier ein Entlastungsargument vorgefunden wurde, mit dem zugleich enthüllt wird, dass man sich auch nicht darum gekümmert hat, Tools zu finden. So bleibt die Frage offen, welchen praktischen Nutzwert die positive Einstellung zu Ökobilanzen im Bauwesen und der Nutzung von Lebenszyklusdaten (Kosten und Umwelt) für die Bauwerkserstellung hätte, wenn der Markt mit entsprechenden Tools überschwemmt wäre.</p> <p>Davon abgesehen, werden diejenigen, die der Ökobilanzierung eher skeptisch gegenüberstehen, an der Anwendung kein Interesse zeigen, solange ihre Zweifel an der Datenqualität nicht beseitigt werden. 25 bis 42% in dieser Gruppe, die kein Vertrauen in die Datenqualität haben, spricht eine deutliche Sprache. Dass die Befürworter von Ökobilanzen hier weniger Bedenken haben, liegt in der Natur der Sache. Da sind 7-9% eher erschreckend hoch!</p>	
Forschungszentrum Karlsruhe: Dr. Martina Klingele, Dr. Udo Jeske (ITC-ZTS), Clemens Döpmeier, Helmut Orth (IAI)			2007-02-06