

Ing. Josef Hietl

Friedhofgasse 3, Etsdorf am Kamp

AT 3492 Grafenegg

☎ +43 677 6188 5830

✉ josef.hietl@besave.at

<http://besave.at>

Gerichtssachverständiger • Zertifiziert 23.07.1993 • 09.05.2023 Fachgebiete:

60.97 Technisch-kommerzielle Bewertung von Maschinen, Anlagen, Geräten, Instrumenten

88.01 Versicherungswesen

Bewertung Sach-Versicherung • BeSaVe

estimation for property insurance

Befund und Gutachten effizient erstellen & professionell gestalten.

02.12.2020

Hietl Josef • Friedhofgasse 3 • A-3492 Etsdorf am Kamp • UID Nr.: ATU 5192 4609

Sparkasse Langenlois • BLZ 20230 • Kto.-Nr. 00201-052198

IBAN AT08 2023 0002 0105 2198 • BIC (SWIFT-Code) SPLSAT21

Einleitung

Einleitung.....	8
Bewertung und Schätzung für Zwecke der Sachversicherung	8
Grundlagen	8
Allgemeines	13
Schlussbetrachtung	14
Auftrag.....	15
Beauftragung einer Bewertung.....	15
(Kalinowski, 2015) „ <i>Beauftragung einer Bewertung</i>	15
<i>Gegengutachten</i>	15
<i>40%-Regel und Zeitwert</i>	16
Vorbereitung	17
Unterlagen für die Befundaufnahme	17
Abklären welche Unterlagen bei der Befundaufnahme verfügbar sind.	17
Auftragsbestätigung	17
Checkliste Unterlagen	17
Allgemein.....	17
Gebäude	17
Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung	18
Terminvereinbarung.....	19
Gebäude	20
Normen.....	20
ÖNorm	20
DIN	20
Vorinformationen.....	22
Kataster und Orthofoto	22
Planunterlagen	22
Berechnungsmethoden	23
Ermittlungsmethoden (Liebscher, 2015).....	23
Grundlagen der Kostenermittlung DIN 276-1 : 2006-1	24
Kostenrahm	26
Kostenschätzung.....	27
Kostenberechnung	27
Kostenanschlag.....	28

Einleitung

Kostenfeststellung.....	29
Baupreise und Bauwerte	30
Baupreissammlungen.....	30
Baupreisberechnung	30
Bauprogramm Financial Controlling (WALDL 1992).....	30
Zusammensetzung des Basis-EHPR	30
Berechnungsmethode	30
Kompensationsberechnung.....	31
Normalherstellungskosten 2010 (Bundesanzeiger, 2012)	32
Regionalisierungsfaktore Deutschland & Europa.....	32
Mathematik und Statistik.....	32
Flächenberechnung.....	32
Formeln Flächenberechnung / Flächeninhalt	32
Baukosten- und Baupreisindex.....	33
Baupreisindex	33
Wertminderung-Zeitwert	33
Abgrenzung technischer von wirtschaftlicher Lebensdauer	33
Wertminderung bei Fabriksgebäuden.....	34
Bauwert von Industriebauten Gebäude-Versicherungswerte	34
Technische Lebensdauer (Ortsbesichtigung)	34
Parabolische Wertminderung (Roos – Runge)	34
Progressive Wertminderung (Roos – Runge)	34
Lineare Wertminderung (Roos – Runge).....	34
Befund	35
Gutachten.....	35
Plausibilitätsprüfung.....	35
Kennwerte	35
Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung	36
Richtlinien Maschinenbewertung IfS	36
Anlagenverzeichnis.....	37
Aufbau	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Daten für Bewertung im Anlagenverzeichnis.....	40
Firmengruppen & Standorte	40

Einleitung

Kostenstellen & Konten.....	40
Anlagenverzeichnis relevante Daten für Bewertung.....	40
Zu- und Abgänge im Anlagenverzeichnis	40
Datenübernahme in Bewertung.....	41
Anlagenverzeichnis als Datei	41
Anlagenverzeichnis mehrzeilig	41
PDF.....	41
EXCEL	42
Datenübernahme Excel nach ACCESS (Bewertungsprogramm).....	42
Importieren EXCEL oder Importieren Access	44
Übernehmern	44
Datenstruktur einfügen	45
Relationale Tabellen erstellen	45
Datenstruktur	45
Daten in das Bewertungsprogrammübernehmen	45
Tabelle T_AVZ_Import.....	45
Befund	46
Gutachten.....	46
Gutachten frei erstellen	47
Gutachten mit Datenbasis.....	47
Die importierten Daten für die Bewertung aufbereiten.	47
Erste Hochrechnung der Anschaffungswerte.....	47
Ausarbeitung Gutachten	47
Neuwert = Anschaffungswert.....	48
Plausibilitätsprüfung.....	48
Branchenkennwerte	48
Checkliste Branchenunabhängig	48
Mischindex	49
Indexbasis	49
Brauchbarkeit der Indexreihe.....	49
Neuwert mit Indexhochrechnung	50
Indizierte Neuwert sachverständig und ingenieurmäßig Bearbeiten	52
Technisches und Handwerkliches	54

Einleitung

Fotos.....	63
Format & Zoom	63
Weitwinkel – Panorama	63
Fotodokumentation	64
Drucken von Digitalfotos.....	64
Digitalfotos in Standard-Anwendungen (WORD, EXCEL, ACCESS, etc.)	64
Pläne.....	64
Geplottete Pläne	64
Plankopien (Foto & Kopien) messen	64
Drucken von Plänen.....	64
PDF.....	64
Acrobat XI	64
CAD.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Ausland.....	65
Vorbereitung	65
Unterlagen.....	65
Übersetzung von Unterlagen	66
Tipps & Tricks	67
Excel.....	67
Beispiel Datum als Text	67
Beispiel Bezeichnung1 UND Bezeichnung2 mit Leerzeichen dazwischen.....	67
ACCESS.....	68
Beispiel Datum als Text	69
Beispiel Bezeichnung1 UND Bezeichnung2 mit Leerzeichen dazwischen.....	69
PDF.....	69
Text (cvs, txt)	69
Links & Programme & Tools	69
Öffentlich - Publik.....	69
Statistik / Index.....	69
Statistik Austria.....	69
EUROSTAT.....	70
Normen.....	70
Austrian Standards – Kostenloser Zugang für KMU zu ÖNORMEN.....	70

Einleitung

Programme Tools (Freeware, Kommerziell).....	71
Bildbearbeitung / Bildkonvertierung.....	71
IrvanView.....	71
XnView.....	71
PDF.....	71
PDF-XChange Editor –PDF-XChange Lite 2012	71
Pdf maker	71
Pdfexpert pro.....	71
Soda PDF 6.....	72
PDF konvertieren (xlsx / docx).....	72
Acrobat Pro.....	72
PDF To Excel Converter	72
Online	72
NITRO.....	72
ZAMAR.....	72
PdfConverter	72
pdf2txt	73
CAD	73
CAD-Viewer	73
AUTODESK	73
CAD-Programme Freeware.....	73
LibreCAD	73
QCAD	73
DraftSight 2015.....	73
nanoCAD.....	73
Digitale Signatur – email & pdf.....	74
Sozial Media	74
Webseiten auf Suchmaschinen eintragen.....	74
Archivierung & Ablage.....	75
Befund	75
Dateien	75
Scannen	75
Pläne:.....	75

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Einleitung

Speichermedien.....	75
Erklärung	76
Abbildungsverzeichnis.....	77
Literaturverzeichnis.....	78

Einleitung

Einleitung

Bewertung und Schätzung für Zwecke der Sachversicherung

- Befund und Gutachten effizient erstellen & professionell gestalten.
- Office-Anwendungen, Bildbearbeitung & Internet optimal einsetzen und verwenden.
- Branchensoftware intuitiv und evolutionär.

Empfehlungen zum Aufbau eines Sachverständigengutachtens

[Institut für Sachverständigenwesen e. V. Köln 8/2014](#)

Gutachten werden in der Regel in vier Teile gegliedert

- Deckblatt, Allgemeine Angaben und Aufgabenstellung
- Dokumentation der Daten und des Sachverhalts
- Nachvollziehbare sachverständige Beantwortung der Fragestellung
- Zusammenfassung, Unterschrift und Rundstempel

Gliederung

- I. Deckblatt, Allgemeine Angaben und Aufgabenstellung
 1. Deckblatt und Seitenzahlen
 2. Beweisbeschluss, Inhalt und Umfang des privaten Auftrags
 3. Mitarbeit von Hilfskräften
- II. Dokumentation der Daten und des Sachverhalts
 1. Skizzen und Fotografien
 2. Einheiten, Dimensionen
 3. Versuche, Messungen
- III. Nachvollziehbare sachverständige Beantwortung der Fragestellung
 1. Rechtliche Würdigungen
 2. Tenorüberschreitung bei öffentlich bestellten Sachverständigen
- IV. Abgrenzung zu anderen sachverständigen Leistungen
- V. Zusammenfassung, Unterschrift und Rundstempel

Grundlagen

- Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (Glücksvertrag)
- Versicherungsvertragsgesetz
- Versicherungsbedingungen
- Musterbedingungen des Versicherungsverbandes
- Zusatzbedingungen (Zuordnung Gebäude, Betriebseinrichtung, u.dgl.)
- Vertragsvereinbarungen (Klauseln, Wording)

Versicherungsvertragsgesetz (RIS, 2015)

[Versicherungsvertragsgesetz](#) (VersVG2015)

Grundlagen

Musterbedingungen Versicherungsverband Österreich

Sachversicherung - Allgemeine Bedingungen

Allgemeine Bedingungen für die Sachversicherung ([ABS 2012](#))

Inhaltsverzeichnis

Artikel 1 Anzeige von Gefahrumständen bei Vertragsabschluss

Artikel 2 Gefahrerhöhung

Artikel 3 Sicherheitsvorschriften

Artikel 4 Versicherungsperiode; Prämie; Beginn und Voraussetzungen des Versicherungsschutzes

Artikel 5 Mehrfache Versicherung

Artikel 6 Überversicherung; Doppelversicherung

Artikel 7 Begrenzung der Entschädigung; Unterversicherung

Artikel 8 Sachverständigenverfahren

Artikel 9 Schuldhafte Herbeiführung des Versicherungsfalles; Obliegenheiten im Schadenfall; betrügerisches Verhalten

Artikel 10 Zahlung der Entschädigung

Artikel 11 Kündigung nach Eintritt des Versicherungsfalles

Artikel 12 Form der Erklärungen

Artikel 13 Wohnortwechsel - Adressänderung

Artikel 14 Automatische Vertragsverlängerung

Sachversicherung zusätzliche Gefahren - Allgemeine Bedingungen

Allgemeine Bedingungen für die Versicherung zusätzlicher Gefahren zur Sachversicherung ([AECB 2001](#))

Inhaltsverzeichnis

Artikel 1 Versicherte Gefahren und Schäden

Artikel 2 Nicht versicherte Schäden

Artikel 3 Versicherte Sachen und Kosten

Artikel 4 Nicht versicherte Sachen

Artikel 5 Örtliche Geltung der Versicherung

Artikel 6 Obliegenheiten des Versicherungsnehmers vor dem Schadenfall

Artikel 7 Obliegenheiten des Versicherungsnehmers im Schadenfall

Artikel 8 Versicherungswert

Artikel 9 Entschädigung

Artikel 10 Unterversicherung

Artikel 11 Entschädigungsgrenzen; Selbstbeteiligungen

Artikel 12 Zahlung der Entschädigung; Wiederherstellung, Wiederbeschaffung

Artikel 13 Sachverständigenverfahren

Artikel 14 Regress; Versicherungssumme nach dem Schadenfall

Feuerversicherung

Allgemeine Bedingungen für die Feuerversicherung ([AFB 2001](#))

Inhaltsverzeichnis

Artikel 1 Versicherte Gefahren und Schäden

Artikel 2 Nicht versicherte Schäden

Artikel 3 Versicherte Sachen und Kosten

Artikel 4 Örtliche Geltung der Versicherung

Grundlagen

Artikel 5 Obliegenheiten des Versicherungsnehmers im Schadenfall

Artikel 6 Versicherungswert

Artikel 7 Entschädigung (1.1.3)

Artikel 8 Unterversicherung

Artikel 9 Zahlung der Entschädigung; Wiederherstellung, Wiederbeschaffung;
Realgläubiger

Artikel 10 Sachverständigenverfahren

Artikel 11 Regress; Versicherungssumme nach dem Schadenfall

Besondere Bedingungen für die Feuerversicherung ([Fassung 2001](#))

Inhaltsverzeichnis

Dieses Inhaltsverzeichnis gibt einen Gesamtüberblick über die Besonderen Bedingungen für die Feuer- und die Feuer-BU-Versicherung.

Auf den Folgeseiten dieser Zusammenfassung sind jedoch nur die Langtexte jener Besonderen Bedingungen enthalten, die für die Feuerversicherung Anwendung finden.

A.1. Bes.Bed. zu versicherten Gefahren, Schäden, Sachen und Kosten (FEUER)

A 001 Trocken- und Erhitzungsanlagen (F)

A 002 Räucheranlagen (F)

A 003 Glühendflüssige Schmelzmassen (F)

A 004 Indirekter Blitzschlag - Wohngebäude (F)

A 005 Indirekter Blitzschlag - Landwirtschaftliche Betriebe (F)

A 006 Indirekter Blitzschlag - Industrielle, gewerbliche und sonstige Betriebe (F)

A 007 Schäden an Seilen von Seilbahnen und Sesselliften (F)

A 008 Sprengstoffexplosion (F)

A 009 Radioaktive Isotope (F)

A 010 Entsorgungskosten ohne Erdreich (F)

A 011 Entsorgungskosten mit Erdreich (F)

A 012 Fahrzeuge ruhend (F)

A 013 Fahrzeuge ruhend und fahrend (F)

Feuerversicherung Industrie Zusatzbedingungen

Zusatzbedingungen für die Feuerversicherung von industriellen, gewerblichen und sonstigen Betrieben ([ZB F IG 2001](#))

Inhaltsverzeichnis

1. Versicherte Sachen

1.1. Gebäude

1.2. Betriebseinrichtungen

1.3. Waren und Vorräte

1.4. Sonstige Sachen

2. Versicherte und nicht versicherte Gefahren und Schäden

2.1. Schäden durch Sprengstoffexplosion

2.2. Maschinenfundamente

3. Sonstige Bestimmungen

3.1. Verzicht auf Ersatzansprüche gegenüber einer Eisenbahn- oder Hafenbetriebsgesellschaft

3.2. Führung

3.3. Prozessführung

3.4. Schadenregelung bei Zusammentreffen von Feuer- und Maschinenbruchversicherung

Grundlagen

4. Allgemeine Sicherheitsvorschriften
- 4.1. Durchführung von brandgefährlichen Tätigkeiten jeder Art
- 4.2. Baulicher Brandschutz, Brandschutzeinrichtungen
- 4.3. Elektrostatische Aufladung
- 4.4. Feuerungs- und Heizungsanlagen
- 4.5. Erste und erweiterte Löschhilfe
- 4.6. Arbeiten durch Betriebsfremde
- 4.7. Ordnung und Sauberkeit, Kontrollgang
- 4.8. Lagerungen
- 4.9. Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz
- 4.10. Anhang

Zusatzbedingungen für die Feuerversicherung von landwirtschaftlichen Betrieben ([ZB F LDW 2001](#))

Inhaltsverzeichnis

1. Versicherte Sachen
2. Versicherte und nicht versicherte Gefahren und Schäden
3. Örtliche Geltung der Versicherung
4. Obliegenheiten des Versicherungsnehmers vor dem Schadenfall
5. Versicherungswert von Viehbeständen und Erntefrüchten
6. Zahlung der Entschädigung

Zusatzbedingungen für die Feuerversicherung von Wohngebäuden ([ZB F WG 2001](#))

Feuer-Betriebsunterbrechungs-Versicherung

Allgemeine Bedingungen für die Feuer-Betriebsunterbrechungs-Versicherung ([AFBUB 2001](#))

Inhaltsverzeichnis

- Artikel 1 Versicherter Betrieb
- Artikel 2 Versicherte Gefahren
- Artikel 3 Sachschaden
- Artikel 4 Betriebsunterbrechung
- Artikel 5 Deckungsbeitrag
- Artikel 6 Versicherungswert, Haftungszeit, Haftungssumme
- Artikel 7 Obliegenheiten des Versicherungsnehmers vor dem Schadenfall
- Artikel 8 Obliegenheiten des Versicherungsnehmers im Schadenfall
- Artikel 9 Unterbrechungsschaden, Entschädigung
- Artikel 10 Schadenminderungskosten
- Artikel 11 Unterversicherung
- Artikel 12 Zahlung der Entschädigung
- Artikel 13 Sachverständigenverfahren
- Artikel 14 Versicherungssumme und Haftungssumme nach dem Schadenfall
- Artikel 15 Veräußerung des versicherten Betriebes

Besondere Bedingungen für die Feuer-BU-Versicherung ([BB FBU 2001](#))

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen

Dieses Inhaltsverzeichnis gibt einen Gesamtüberblick über die Besonderen Bedingungen für die Feuer- und die Feuer-BU-Versicherung.

Auf den Folgeseiten dieser Zusammenfassung sind jedoch nur die Langtexte jener Besonderen Bedingungen enthalten, die für die Feuer-BU-Versicherung Anwendung finden.

A.1. Bes.Bed. zu versicherten Gefahren, Schäden, Sachen und Kosten (FEUER)

- A 001 Trocken- und Erhitzungsanlagen (F)
- A 002 Räucheranlagen (F)
- A 003 Glühendflüssige Schmelzmassen (F)
- A 004 Indirekter Blitzschlag - Wohngebäude (F)
- A 005 Indirekter Blitzschlag - Landwirtschaftliche Betriebe (F)
- A 006 Indirekter Blitzschlag - Industrielle, gewerbliche und sonstige Betriebe (F)
- A 007 Schäden an Seilen von Seilbahnen und Sesselliften (F)
- A 008 Sprengstoffexplosion (F)
- A 009 Radioaktive Isotope (F)
- A 010 Entsorgungskosten ohne Erdreich (F)
- A 011 Entsorgungskosten mit Erdreich (F)
- A 012 Fahrzeuge ruhend (F)
- A 013 Fahrzeuge ruhend und fahrend (F)

A.2. Bes.Bed. zu versicherten Gefahren, Schäden, Sachen und Kosten (FEUER-BU)

- A 101 Trocken- und Erhitzungsanlagen (FBU)
- A 102 Räucheranlagen (FBU)
- A 103 Glühendflüssige Schmelzmassen (FBU)
- A 107 Schäden an Seilen von Seilbahnen und Sesselliften (FBU)
- A 108 Sprengstoffexplosion (FBU)
- A 109 Radioaktive Isotope (FBU)

B.1. Bes.Bed. zu Versicherungswert, Versicherungssumme und Entschädigung (FEUER)

- B 001 Wertanpassung - Gebäude und Betriebseinrichtungen (F)
- B 002 Stichtagversicherung Waren und Vorräte (F)
- B 003 Verkaufspreis als Versicherungswert (F)
- B 004 Vorsorgeversicherung - Aufteilung der Versicherungssumme (F)
- B 005 Behördliche Auflagen - Mehrkosten (F)

B.2. Bes.Bed. zu Versicherungswert, Versicherungssumme und Entschädigung (FEUERBU)

- B 101 Prämienrückgewähr- und Vorsorgeversicherung (FBU)
- B 105 Behördliche Auflagen - Vergrößerung des Unterbrechungsschadens (FBU)
- B 107 Mietzinsentgang (FBU)
- B 108 Zusatzkosten-Versicherung (FBU)

C. Bes.Bed. Sicherheitsvorschriften allgemein (FEUER und FEUER-BU)

- C 001 Betriebsstilllegung (F+FBU)
- C 002 Wächter mit Kontrollsystem (F+FBU)
- C 003 Durchgehender Schichtbetrieb (F+FBU)
- C 004 Löschwasserversorgung (F+FBU)
- C 005 Brandschutzbeauftragter (F+FBU)
- C 006 Betriebsfeuerwehr (F+FBU)
- C 007 Brandmeldeanlagen (F+FB)

Zusatzbedingungen für die Feuer-Betriebsunterbrechungs-Versicherung von industriellen, gewerblichen und sonstigen Betrieben ([ZB FBU 2001](#))

Inhaltsverzeichnis

1. Versicherte und nicht versicherte Gefahren und Schäden

02.12.2020

Ing. Josef Hietl

12 von 80

Arbeitsunterlage – Entwurf

Informationen – Korrekturen – Anregungen bitte an sv.hietl@aon.at

Grundlagen

1.1. Schäden durch Sprengstoffexplosion

2. Sonstige Bestimmungen

2.1. Verzicht auf Ersatzansprüche gegenüber einer Eisenbahn- oder Hafenbetriebsgesellschaft

2.2. Führung

2.3. Prozessführung

2.4. Schadenregelung bei Zusammentreffen von Feuer- und Maschinen-Betriebsunterbrechungs-Versicherung

3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

3.1. Durchführung von brandgefährlichen Tätigkeiten jeder Art

3.2. Baulicher Brandschutz, Brandschutzeinrichtungen

3.3. Elektrostatische Aufladung

3.4. Feuerungs- und Heizungsanlagen

3.5. Erste und erweiterte Löschhilfe

3.6. Arbeiten durch Betriebsfremde

3.7. Ordnung und Sauberkeit, Kontrollgang

3.8. Lagerungen

3.9. Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz

3.10. Anhang

Wertbegriffe

Masterarbeit (Humpl, 2014)

LIEGENSCHAFTSBEWERTUNG IM SACHVERSICHERUNGSRECHT

Implementierung eines Standards zur Ermittlung des Zeitwerts älterer Ein- und Zweifamilienhäuser

Allgemeines

Eine **gute Wertermittlung** erkennt man nicht am Ergebnis, sondern am Weg zum Ergebnis. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass der Weg im Gegensatz zum Ergebnis überprüfbar ist

(Stiller, 2015) Bei der Bewertung für die Sachversicherung sind bestimmte **Bewertungsvorschriften** (engl. rules of valuation) einzuhalten um den bei der Befundaufnahme nach Art und Menge erfassten Sachvermögensgegenständen einen Versicherungswert (Neuwert oder Zeitwert) zuzuweisen.

Ziel der Bewertung für die Sachversicherung ist es einen Versicherungswert zu ermitteln der vertraglich als Versicherungssumme übernommen zu **Vollwertversicherung** wird und eine **Unterversicherung** vermeidet.

Als **Versicherungswert** kommen sowohl Zeit- als auch Neuwert (Neuwertversicherung) in Betracht.

Die **Feuerversicherung** kann in die Industrie-Feuerversicherung, die landwirtschaftliche Feuerversicherung und die sogenannte Feuerversicherung des einfachen Geschäfts (Hausrat, Wohngebäude) untergliedert werden.

Schlussbetrachtung

(Kalinowski, 2015) „Ein erfahrener Gutachter kann nach wenigen Augenblicken möglicherweise ganz subjektiv einen äußerst realistischen Preis schätzen. Wenn er hierbei jedoch einen Fehler macht, setzt er sich einem erheblichen Haftungsrisiko aus. Ein Gutachter der sämtliche Maschinen und Anlagen von der Herstellung von Gartenzwergen über Baukräne oder Holzbearbeitungsmaschinen bis hin zu speziellen Maschinen in der Zement- oder Zuckerindustrie bewertet, wird sich meist sklavisch an (s)ein nachvollziehbares Schema halten.

Umfangreiche, logisch nachvollziehbare Berechnungen demonstrieren Objektivität.

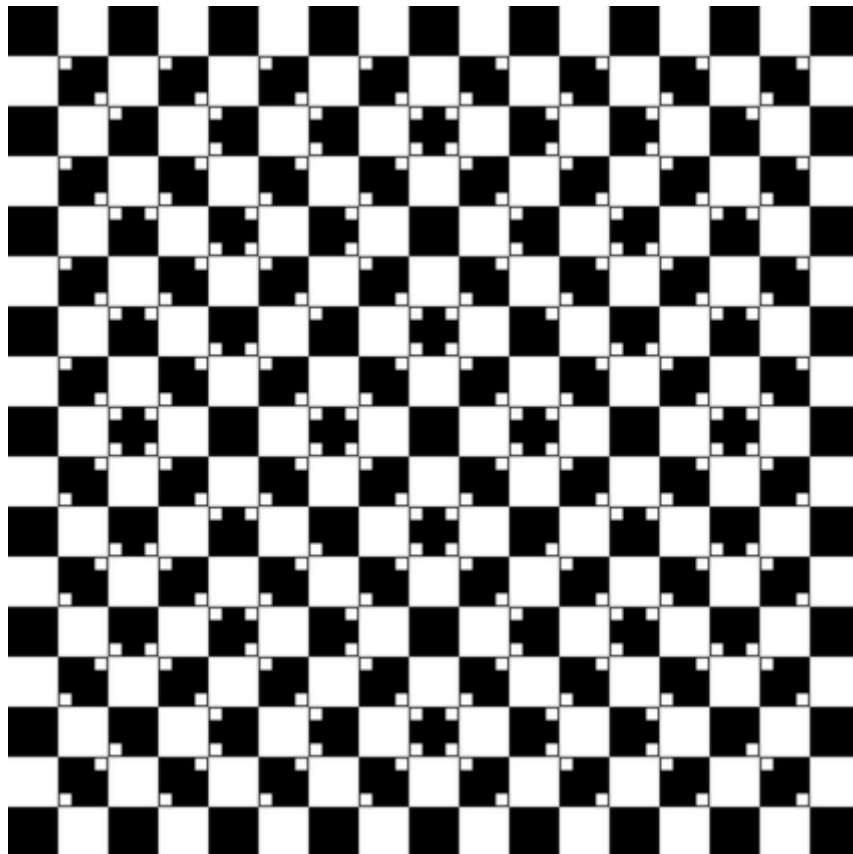


Abbildung 1 Optische Täuschung: gerade Linien erscheinen krumm. Zeichnung einer Vorlage nachempfunden.
Urheber der Nachzeichnung: Anton (rp) 2005. Nutzungsrechte nach GNU-FDL freigegeben.

Jedoch nur wenn der Gutachter über ein umfangreiches Fachwissen im bewerteten Bereich verfügt, wird er zu einem realistischen Bewertungsergebnis kommen. Denn auch was objektiv richtig erscheint, kann erhebliche Abweichungen zur Realität aufweisen.“

Auftrag

Auftrag

Beauftragung einer Bewertung

Leitsätze IFS

Die Beauftragung sollte schriftlich erfolgen und durch mit einer Auftragsbestätigung mit voraussichtlichem Zeitfenster für Befundaufnahme und Gutachtenserstellung, Honorarsätzen mit Nebenkosten und diesen zugrundegelegten bei der Befundaufnahme beigestellte Unterlagen bestätigt werden.

Eine Beauftragung kann durch ein Versicherungsunternehmen, dem Versicherungsnehmer oder einem von diesem rechtsverbindlich Beauftragten (Makler) erfolgen. Versicherungsunternehmen können keine Vorsteuer in Abzug bringen.

(Kalinowski, 2015) „Beauftragung einer Bewertung

Der Zweck des Wertgutachtens und der Bewertungsstichtag sind für die Ermittlung des Wertes äußerst wichtig. Beide Angaben finden sich immer in einem verwertbaren Wertgutachten. Sollte auch nur eine der beiden Angaben fehlen, ist das Wertgutachten wertlos bzw. sehr leicht anfechtbar.

Den Zweck der Bewertung und den Bewertungsstichtag legt ausschließlich der Auftraggeber fest. Der Bewertungsstichtag kann mit dem Tag der Ortsbesichtigung oder mit dem Tag der Beauftragung identisch sein. In den meisten Fällen liegt er jedoch in der Vergangenheit, manchmal auch in der (nahen) Zukunft.

Jedem leuchtet ein, dass nach einem Brand, der eine komplette Betriebsstätte zerstört hat, es nicht sehr zweckmäßig sein kann, den dann aktuellen Wert von Maschinen und Anlagen zu bestimmen. Zur Bezifferung des Schadens müssen der Zeit- und der Neuwert sowie evtl. auch der Wiederbeschaffungswert ermittelt werden.

Insbesondere um eine Unterversicherung auszuschließen aber auch um eine zu hohe Prämienzahlung durch eine Überversicherung zu vermeiden, ist es notwendig, den Wert von Maschinen und Anlagen aus Sicht der Feuerversicherung zu kennen.

Gegengutachten

Nach einem Schaden kann es lohnend sein, einen Privatgutachter mit der Wertermittlung zu beauftragen, auch wenn das Wertgutachten, das die Versicherung beauftragt hat, anscheinend fehlerfrei ist. Einige Gutachter erzielen einen erheblichen Teil Ihrer Umsätze durch die Aufträge von nur einem oder sehr wenigen Auftraggebern. Da es immer einen Ermessensspielraum gibt, besteht hier die Gefahr, dass der Gutachter diesen im Zweifelsfall zu Gunsten seines regelmäßigen Auftraggebers nutzt. Gerichte akzeptieren diesen Ermessensspielraum und selbst Abweichungen von 50% zum tatsächlichen Wert können aus Sicht der staatlichen Gerichtsbarkeit noch akzeptabel sein, wenn das Gutachten logisch nachvollziehbar ist.

Auftrag

40%-Regel und Zeitwert

Bei der Neuwert-Feuerversicherung ist es üblich, dass die Versicherungsgesellschaft bei einem nicht reparablen Schaden den Neuwert ersetzt, sofern zum Schadenszeitpunkt der Zeitwert mindestens 40% des Neuwertes betragen hat. Aus diesem Grunde wird ein Gutachter üblicherweise für die Feuerversicherung den Zeitwert immer mit mindestens 40% des Neuwertes ansetzen, wenn das zu bewertende Teil voll für die Produktion genutzt wird bzw. bis zum Eintritt des Feuerschadens genutzt wurde. Das heißt, dass die fahrbare Pumpe im Lagerkeller von der Neuwertfeuerversicherung durch eine neue Pumpe ersetzt würde. Wenn sie hingegen in einem Altteilelager aufbewahrt wird, wird vermutlich ein deutlich geringerer Zeitwert errechnet werden. Der Neuwert wird jedoch von der Versicherung nur bezahlt, wenn die Betriebsstätte wieder aufgebaut wird und tatsächlich neue Maschinen und Anlagen angeschafft werden. Andernfalls wird nicht der Neu- sondern nur der Zeitwert ersetzt. Wobei dieser Zeitwert der Zeitwert aus Sicht der Neuwertfeuerversicherung ist, das heißt, der 20 Jahre alte Brüdenkompressor, der täglich zum Würzekochen verwendet wird hat mindestens noch einen Zeitwert von 40% ebenso wie die vielleicht 60 Jahre alte Würzpfanne, mit der er verbunden ist. Diese 40% beziehen sich jedoch nicht, wie bei einer Abschreibung, auf den damaligen Anschaffungspreis sondern auf den Neuwert.

Der Neuwert umfasst die Kosten, die notwendig wären, um am Bewertungsstichtag eine entsprechende neue Maschine oder Anlage aufzustellen. Im Allgemeinen ist dies ein vom Gutachter errechneter Wert. Als Grundlage kann der Gutachter z.B. Preislisten oder Angebote für neue Maschinen oder Anlagen verwenden. Er kann aber auch den damaligen Anschaffungspreis nehmen und über die Teuerungsrate z.B. auf Grundlage der Daten des Statistischen Bundesamtes den Neuwert am Bewertungsstichtag errechnen. Man benötigt nicht sehr viel Fantasie, um sich vorzustellen, was dies bei einer 60 Jahre alten Würzpfanne oder einem 20 Jahre alten Brüdenkompressor bedeuten würde. Selbst bei weniger historischen Ausrüstungsgegenständen kann bei dieser Rechenmethode ein großer Fehler entstehen, da die tatsächlichen Anschaffungskosten stark von der Auslastung des Lieferanten und vom Verhandlungsgeschick des Kunden abhängen. Allein hierdurch ergibt sich auch bei sorgfältiger Arbeitsweise des Gutachters immer eine Abweichung.

Beim Zeitwert werden zum einen das Alter und zum anderen der Zustand für die Bewertung berücksichtigt. Wie bereits gesagt, wird ein Gutachter eine voll in die Produktion integrierte Maschine oder Anlage für die Feuerversicherung zum Neuwert in der Regel mit mindestens 40% des Neuwertes bewerten. Insbesondere bei alten Maschinen bedeutet dies in der Regel, dass der hierfür errechnete Zeitwert deutlich höher ist, als der Zeitwert, der z.B. für einen Verkauf errechnet würde. Wenn eine Maschine nicht mehr regelmäßig für die Produktion genutzt wird, sinkt der Zeitwert im Allgemeinen sehr deutlich und kann direkt von dem einen auf den anderen Tag bis auf den Restwert fallen. Das heißt, wenn eine Brauerei z.B. einen 40 Jahre alten Premixer zur Herstellung von Limonaden verwendet, wird er möglicherweise mit einem Zeitwert von 100.000 Euro angesetzt, wenn die Brauerei denselben Premixer still legt, weil sie das Limonadengeschäft einstellt, wird er direkt evtl. nur noch mit dem Schrottwert bewertet werden.“

Vorbereitung

Vorbereitung

Unterlagen für die Befundaufnahme

Abklären welche Unterlagen bei der Befundaufnahme verfügbar sind.

- Adressat für die Honorarnote (Versicherungsunternehmen nicht Vorsteuer abzugsberechtigt))
- Ansprechpersonen und Kontaktdaten
- Zeitfenster für Befundaufnahme
- Grundrisspläne aller Objekte und Geschosse
- Schnitte aller Objekte
- Maschinenaufstellungspläne
- Anlagenverzeichnis (xlsx, cvs, txt, pdf)

Auftragsbestätigung

- Alle Daten des Sachverständigen (UID,IBAN, BIC...)
- Vorbesprochene Unterlagen bei Befundaufnahme
- Zeitfenster für Befundaufnahme und Gutachtenerstellung
- Honorarsätze

Checkliste Unterlagen

Allgemein

An Unterlagen ersuche ich um Einsicht in Gebäudepläne (Grundrisse aller Geschosse und Schnitte) bzw. Kopien (CAD, PDF) und um Kopie des letzten Anlagenverzeichnisses (xlsx, cvs, txt, pdf).

Gebäude

Lageplan Übersicht CAD / PDF / Papier

Massenermittlung

Bruttogeschoßflächen (Grundrisspläne)

Umbauter Raum (Schnitte, Rechnungshöhen)

CAD-Pläne

Geplottete PDF Pläne Maßstabgerecht

Papierpläne Einsicht vor Ort

Baubeschreibung erfolgt bei der Befundaufnahme vor Ort.

Vorbereitung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

Anlagenverzeichnis

Alle Sachkonten und Anlagen in Bau

Möglichst als Datei zur Weiterverwendung im Bewertungstool

Dateiformat XLSX / TXT / CSV PDF (jedes mit MS-Office bearbeitbare Format)

PDF als Text und nicht eingescannt (Grafik) da sonst keine Suche im Dokument durchgeführt werden kann.

Zeitintensive Datenübernahme von PDF in Bewertungstool.

PDF Dateien mit ACROBAT Professional in XLS umwandeln. Vorausgesetzt nicht gesperrt.

Die Bundesabgabenverordnung in Österreich (§132 Aufbewahrungspflicht, Absatz (3)) sieht vor auf Datenträger diese Informationen kostenlos für die Buchprüfung (ab 31.12.2000) zur Verfügung zu stellen.

Leasing und Mietmaschinen mit Vertragswert (Anschaffungswert) und Vertragsbeginn (BJ)

Auch wenn derzeit nicht vom Leasingnehmer bzw. Mieter versichert werden muss, ist bei Rückkauf am Ende des Leasingvertrages der Anschaffungswert bekannt.

Vorbereitung

Terminvereinbarung

Sehr geehrte Frau ,

Danke für Ihre organisatorische Unterstützung. Nach unserem Telefonate vom ##.##.2015 darf ich für die weitere Disposition folgendes Vorschlagen.

Zeitfenster für Befundaufnahme vor Ort - ab KW ## (Mo. 01.09.20##) - vorab ein Zeitfenster von 1-2 Wochen wäre für mich optimal

Wie telefonisch am 07.07. bzw. 16.07.20## vereinbart darf ich Ihnen für die Terminvereinbarung folgende Zeitfenster vorschlagen:

Anreisebedingt ab ##:00 oder wenn Vormittagstermin gewünscht Anreise am Vortag

Für die Befundaufnahme plane ich etwa # einen # Arbeitstag vor Ort ein.

Es sollen Gutachten für Gebäude, Betriebseinrichtung erstellt werden und die Risikosituation evaluiert werden. Insgesamt plane ich ca. ## Arbeitstage dafür ein.

Zu Beginn wäre ein Gespräch über Umfang und Vorgehensweise mit anschließendem Informationsrundgang zweckmäßig. Zeitmäßig sind etwa 2 Stunden dafür erforderlich.

Im Anschluss, falls es die Gegebenheiten zulassen, kann ich die Befundaufnahme selbstständig abarbeiten.

An Unterlagen ersuche ich nach Möglichkeit:

Risikobericht - Kopie der Brandschutzpläne und des Brandschutzkonzeptes bzw. Informationen vor Ort.

Gebäude Neubauwertermittlung - Lageplan und Bestandspläne (verbaute Flächen aller Geschosse) - Einsicht vor Ort bzw. CAD oder pdf und Informationen vor Ort.

Betriebseinrichtung Neuwertermittlung - Anlagenverzeichnis (nach Möglichkeit im EXCEL oder CSV statt PDF), Maschinenaufstellungsplan, Maschinenlisten und Informationen vor Ort.

Schöne Grüße aus Grafenegg

Gebäude

Gebäude

Normen

ÖNorm

ÖNorm B 1800 – Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken

ÖNorm B-1800 Beiblatt 1 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken und zugehörigen Außenanlagen, Beiblatt 1 Anwendungsbeispiele

ÖNorm EN 15221-6 Facility-Management, Teil 6 Flächenbemessung im Facility-Management

DIN

DIN 276-1 Kosten im Bauwesen - Teil 1: Kosten im Hochbau
(NORM DIN 276-1, Ausgabedatum: 2008-12)

Die Norm DIN 276-1 gilt für die Ermittlung und Gliederung von Kosten im Hochbau. Sie erfasst die Kosten für Maßnahmen zur Herstellung, zum Umbau und zur Modernisierung der Bauwerke sowie die damit zusammenhängenden Aufwendungen.

DIN 18960 Nutzungskosten im Hochbau
(NORM DIN 18960, Ausgabedatum: 2008-02)

Die Norm, die der Ermittlung von Nutzungskosten im Hochbau dient, legt den Begriff "Nutzungskosten im Hochbau" fest und enthält eine Kostengliederung. Die Struktur der Norm entspricht im Prinzip der von DIN 276 "Kosten im Hochbau".

DIN 277-1 Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau - Teil 1: Begriffe, Ermittlungsgrundlagen
(NORM DIN 277-1, Ausgabedatum: 2005-02)

DIN 277-1 enthält die Festlegungen für die Berechnung von Flächen- und Rauminhalten von Bauwerken.

Flächen- und Rauminhalte dienen sowohl der Ermittlung der Herstellungskosten von Gebäuden als auch von Miet- und Kaufpreisen. Sie werden außerdem dazu verwendet, die Nutzungsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit verschiedener Gebäude miteinander zu vergleichen. Voraussetzung für eine Vergleichbarkeit von Kosten, Preisen und Leistung von Bauwerken sind einheitliche Regeln für die Berechnung der Flächen- und Rauminhalte.

Die Normen DIN 277-2 und DIN 277-3 wurden aufgrund der Überarbeitung von DIN 277-1, u. a. hinsichtlich der Terminologie, angepasst. Inhaltliche Änderungen wurden nicht vorgenommen.
Ausgabedatum: 2005-02

DIN 277-2 Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau - Teil 2: Gliederung der Netto-Grundfläche (Nutzflächen, Technische Funktionsflächen und Verkehrsflächen)
(NORM DIN 277-2, Ausgabedatum: 2005-02)

Gebäude

Da DIN 277-1 überarbeitet wurde und bei dieser Überarbeitung auch die Terminologie modernisiert wurde, war es notwendig DIN 277-2 und DIN 277-3 ebenfalls anzupassen. Inhaltlich wurde an DIN 277-2 und DIN 277-3 nicht geändert.

DIN 277-3 Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau - Teil 3: Mengen und Bezugseinheiten
(NORM DIN 277-3, Ausgabedatum: 2005-04)

In der Norm DIN 277-3 sind Bezugseinheiten für Kostengruppen nach DIN 276 festgelegt. Sie dient somit der Kostenplanung, zur Bildung von Kostenkennwerten und dem Vergleich von Bauwerken.

Die Norm wurde redaktionell überarbeitet und enthält aktualisierte normative Verweisungen auf DIN 277-1 und DIN 277-2. Die Nummerierung der Abschnitte 3 bis 5 wurde gegenüber der Ausgabe 2005-02 korrigiert in 3 bis 6.

Gebäude

Vorinformationen

Kataster und Orthofoto

Suchbegriffe:

- Österreich GIS >Bundeland<
- Österreich Digitale Katastermappe (DKM) kostenpflichtig
- Ausland GIS >Internationales Landeskennezeichen<
- Ausland Kataster >Internationales Landeskennezeichen<

CZ 2017 Orthofoto & Kataster <https://mapy.cz/>

CZ 2017 Kataster <http://regiony.kurzy.cz/kn/plana-nad-luznici/mapa/>

CZ 2017 Kataster <http://www.ekatastr.cz/>

CZ 2017 Kataster <http://www.katastralni-mapy.com/>

Jedes Bundesland bietet **andere** Daten und auch Benutzeroberflächen an.

Bei den **GIS** Informationen der Bundesländer ist die Genauigkeit der Online **Messung** nur bedingt für Gutachten verwendbar. Für **Maßkontrolle** sehr gut geeignet.

In der **DKM** (Digitale Katastralmappe) ist der grafischer Datenbestand des **Katasters** im Koordinatensystem der Österreichischen Landesvermessung in **digitaler Form** in einem exakt definierten Format.

DKM ist kostenpflichtig.

Planunterlagen

CAD

Das gebräuchliche AutoDesk Format ***.dwg** wird nicht von allen CAD-Programmen unterstützt. Der Zeichenmaßstab wird nicht immer erkannt. Es empfiehlt sich **immer Referenzmaße** vor Ort festzustellen.

Lagepläne / Orthofoto / Kataster Scannen

Die Eingescannten Lagepläne im CAD Programm Skalieren

Umrechnungsfaktoren

Tatsächliche Strecke / in CAD gemessene Strecke = Skalierungsfaktor

Im CAD Programm im entsprechenden Layer Übertragen und mit aktuellen Objekten ergänzen.

Automatische Skalierungstools (COREL etc.) haben sich nicht bewährt. Es werden zu viele Vektoren und Muster erkannt.

Gebäude

Berechnungsmethoden

Ermittlungsmethoden (Liebscher, 2015)

„Alle Methoden der Kostenermittlung beruhen auf Angaben zur Menge (Bezugsmenge) und Angaben zu den Kosten je Bezugsmenge (Kostenkennwert). Die Multiplikation dieser beiden Variablen ergeben die Kosten bzw. Teilkosten.

$\text{Bezugsmenge} \times \text{Kostenkennwert} = (\text{Teil-}) \text{Kosten}$

Die einzelnen Kostenermittlungsmethoden unterscheiden sich im Wesentlichen hinsichtlich

- der Differenzierung hinsichtlich der Anzahl der verwendeten Kostenkennwerte und somit der Anzahl der Rechengänge
- der Art der Bezugsgröße und somit auch der Art des Kostenkennwerts

Hinsichtlich der Anzahl der verwendeten Kostenkennwerte werden folgende Methoden der Kostenermittlung unterschieden:

- **Einwertverfahren**
Bei den Einwertverfahren werden alle Planungsparameter auf nur einen Kennwertfaktor reduziert.
- **Mehrwertverfahren**
Bei Mehrwertverfahren werden mehrere Kostenkennwerte verwendet, die sich je nach Art des Verfahrens unterscheiden.

In Abhängigkeit von der Bezugsmenge lassen sich folgende Methoden der Kostenermittlung unterscheiden:

- **Nutzungsbezogene Kostenermittlung**
- **Gebäudebezogene Kostenermittlung**
- **Bauelementbezogene Kostenermittlung**
- **Ausführungsorientierte Kostenermittlung**

In den einzelnen Stufen der Kostenermittlung kommen verschiedene Kostenermittlungsmethoden zum Einsatz (siehe Abbildung)“

Gebäude

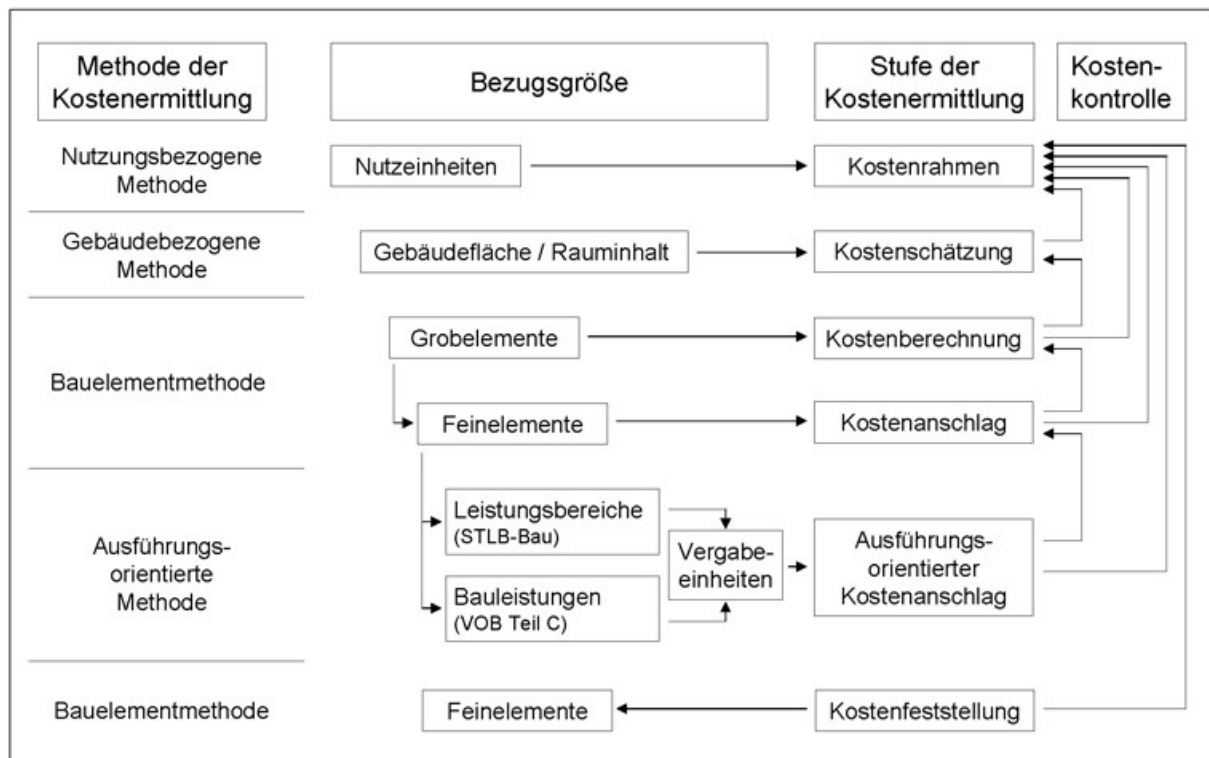


Abbildung 2 In den einzelnen Stufen der Kostenermittlung kommen verschiedene Kostenermittlungsmethoden zum Einsatz Quelle: (DIN 276 – Kostenplanung im Hochbau)

Kostenkennwerte

Kostenkennwerte sind Werte, die das Verhältnis von Kosten zu einer definierten Bezugseinheit darstellen

Die Bezugseinheit ist dabei immer die Einheit der Ausführungsmenge. Die Ausführungsmenge kann jedoch sehr unterschiedlich angegeben werden, z.B.:

- Wohnung, Büroarbeitsplatz, Hotelzimmer etc.
- BGF / BRI
- Mengeneinheit eines Grobelements, z.B. m² Außenwandfläche
- Mengeneinheit eines Feinelements, z.B. m² tragende Außenwandfläche
- Mengeneinheit einer Leistung, z.B. m³ Stahlbeton

Kostenkennwerte werden auf der Basis abgerechneter Bauvorhaben erstellt und liegen in publizierte Form vielfältig vor, Links z.B.

- BKI Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH
- Wikipedia.org – Baukosten
- Baukosten, Baupreis, Baupreise, Kostenschätzung, Kostenberechnung
- DBD Dynamische BauDaten
- Sirados: Baukosten

Durch Multiplikation der Kostenkennwerte mit der jeweiligen Bezugsmenge werden im Rahmen der Kostenermittlungen die Kosten der jeweiligen Bezugsmenge ermittelt.

Gebäude

Kostenkennwert x Bezugsmenge = Kosten

Mit Hilfe von Preisindizes können und müssen Kostenkennwerte von in der Vergangenheit abgerechneten Bauvorhaben an Preisveränderungen angepasst und somit aktualisiert werden.

Die Wahl von zutreffenden Kostenkennwerten entscheidet über die Genauigkeit der jeweiligen Kostenermittlungen. Dabei sind immer kostenbeeinflussende Faktoren zu berücksichtigen, wie z.B.:

- Gebäudestandort
- Gebäudegröße
- Gebäudekubatur
- Ausführungsqualität
- Installationsgrad
- usw.

Gebäude

Grundlagen der Kostenermittlung DIN 276-1 : 2006-1

Quelle: (BKI, 2014)

Gliederungssysteme im Bauwesen

Kosten	DIN 276
Flächen und Rauminhalte	DIN 277
Positionen	GAEB
Energieplanung	DIN 18599
Nutzungskosten	DIN 18960
Honorare	HOAI

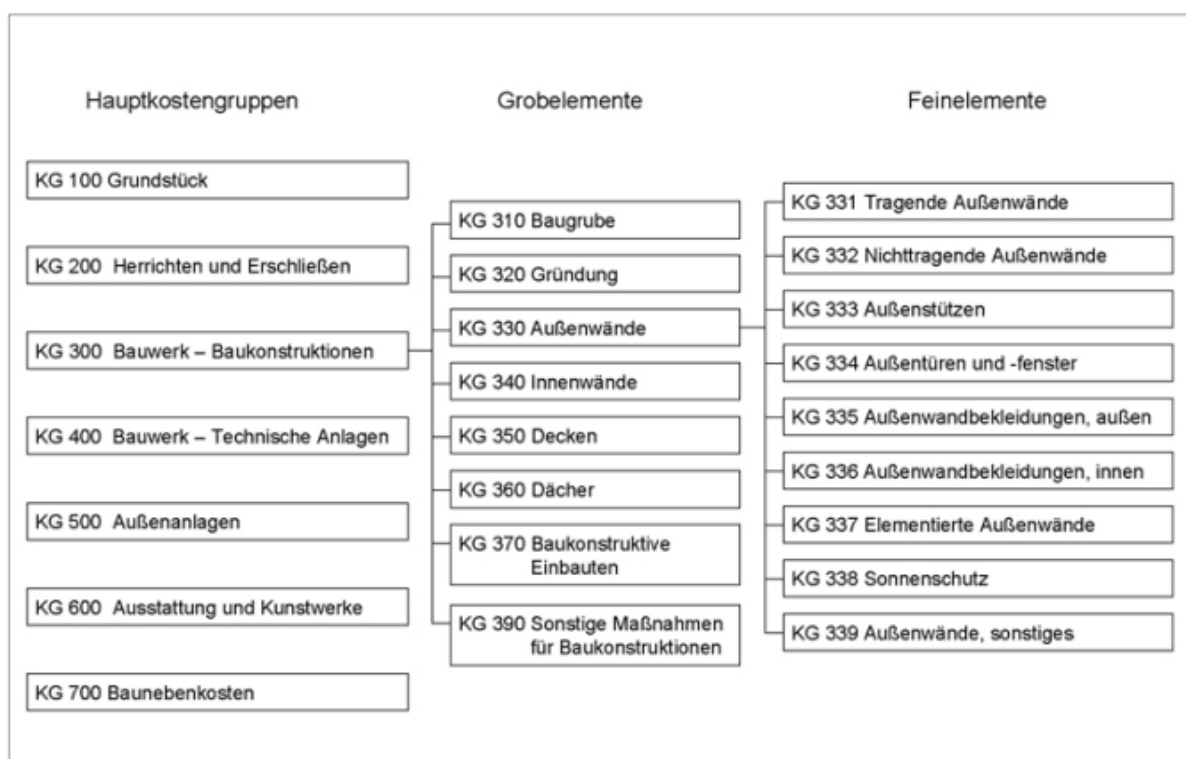


Abbildung 3 Kostengliederung DIN 276-1

Kostenrahmen

Erläuterung nach DIN 276-1 : 2006-11

Mit Hilfe des Kostenrahmens erfolgt die Ermittlung der Kosten auf Grundlage der Bedarfsplanung (Ziffer 2.4.1). Der Kostenrahmen dient als Grundlage für die Entscheidung über die Bedarfsplanung sowie für grundsätzliche Wirtschaftlichkeits- und Finanzierungsüberlegungen und zur Feststellung der Kostenvorgabe. Im Kostenrahmen müssen innerhalb der Gesamtkosten mindestens die Bauwerkskosten gesondert ausgewiesen werden (Ziffer 3.4.1).

Gebäude

Kostengruppe

- 100 Grundstück
- 200 Herrichten und Erschließen
- 300 Bauwerk - Baukonstruktion
- 400 Bauwerk - Technische Anlagen
- 500 Außenanlagen
- 600 Ausstattung und Kunstwerke
- 700 Baunebenkosten

Gesamtkosten

Kostenschätzung

Erläuterung nach DIN 276-1 : 2006-11

Mit Hilfe der Kostenschätzung erfolgt die Ermittlung der Kosten auf Grundlage der Vorplanung (Ziffer 2.4.2). Die Kostenschätzung dient als Grundlage für die Entscheidung über die Vorplanung (Kostenschätzung im Sinne der HOAI gemäß §15 HOAI, Leistungsphase 2). In der Kostenschätzung müssen die Gesamtkosten nach Kostengruppen mindestens bis zur 1. Ebene der Kostengliederung ermittelt werden (Ziffer 3.4.2).

Kostengruppe

- 100 Grundstück
- 200 Herrichten und Erschließen
- 300 Bauwerk - Baukonstruktion
- 400 Bauwerk - Technische Anlagen
- 500 Außenanlagen
- 600 Ausstattung und Kunstwerke
- 700 Baunebenkosten

Gesamtkosten

Kostenberechnung

Erläuterung nach DIN 276-1 : 2006-11

Mit Hilfe der Kostenberechnung erfolgt die Ermittlung der Kosten auf Grundlage der Entwurfsplanung (Ziffer 2.4.3). Die Kostenberechnung dient als Grundlage für die Entscheidung über die Entwurfsplanung (Kostenberechnung im Sinne der HOAI gemäß §15 HOAI, Leistungsphase 3). In der Kostenberechnung müssen die Gesamtkosten nach Kostengruppen mindestens bis zur 2. Ebene der Kostengliederung ermittelt werden (Ziffer 3.4.3).

Kostengruppe

- 110 Grundstückswert
- 120 Grundstücksnebenkosten
- 130 Freimachen
- 100 Grundstück
- 210 Herrichten
- 220 Öffentliche Erschließung
- 230 Nichtöffentliche Erschließung
- 240 Ausgabenabgleich
- 250 Übergangsmaßnahmen
- 200 Herrichten und Erschließen

Gebäude

310	Baugrube
320	Gründung
330	Außenwände
340	Innenwände
350	Decken
360	Dächer
370	Baukonstruktive Einbauten
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen
300	Bauwerk - Baukonstruktion
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
420	Wärmeversorgung
430	Lufttechnische Anlagen
440	Starkstromanlagen
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
460	Förderanlagen
470	Nutzungsspezifische Anlagen
480	Gebäudeautomation
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen
400	Bauwerk - Technische Anlagen
510	Geländeflächen
520	Befestigte Flächen
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen
540	Technische Anlagen in Außenanlagen
550	Einbauten in Außenanlagen
560	Wasserflächen
570	Pflanz- und Saatflächen
590	Sonstige Außenanlagen
500	Außenanlagen
610	Ausstattung
620	Kunstwerke
600	Ausstattung und Kunstwerke
710	Bauherrenaufgaben
720	Vorbereitung der Objektplanung
730	Architekten- und Ingenieurleistungen
740	Gutachten und Beratung
750	Künstlerische Leistungen
760	Finanzierungskosten
770	Allgemeine Baunebenkosten
790	Sonstige Baunebenkosten
700	Baunebenkosten
	Gesamtkosten

Kostenanschlag

Erläuterung nach DIN 276-1 : 2006-11

Mit Hilfe des Kostenanschlages erfolgt die Ermittlung der Kosten auf Grundlage der Ausführungsvorbereitung (Ziffer 2.4.4). Der Kostenanschlag dient als Grundlage für die Entscheidung über die Ausführungsplanung und die Vorbereitung der Vergabe (Kostenanschlag im Sinne der HOAI gemäß §15 HOAI, Leistungsphase 7). Im Kostenanschlag müssen die Gesamtkosten nach

Gebäude

Kostengruppen mindestens bis zur 3. Ebene der Kostengliederung ermittelt und nach den vorgesehenen Vergabeeinheiten geordnet werden (Ziffer 3.4.4).

#####Einfügen

Kostenfeststellung

Erläuterung nach DIN 276-1 : 2006-11

#####Einfügen

Gebäude

Baupreise und Bauwerte

Baupreissammlungen

Eine Baupreissammlung abgerechneter Objekte ist für den Aufbau eigener Erfahrungswerte unerlässlich. Für die Dokumentation ist eine Auswertung für eine Vergleichswertbasis > State Of The Art<. Es empfiehlt sich die Vergleichswerte entsprechend den vorhandenen Normen (ÖNORM, DIN) aufzubauen und zu warten.

In der Literatur sind **Baupreissammlungen** und **Kostenkennwerte** häufig nach DIN276-1 und DIN 276-2.

Es mir sinnvoll nach Din 276 zu arbeiten, da in Österreich keine Normgerechten Baupreissammlungen oder Kostenkennwerte für Objekte veröffentlicht werden.

Baupreisberechnung

Eine Baupreisberechnung ist mangels Vergleichswerten notwendig und bei ungewöhnlichen Objekten (Industriebauten aus der Gründerzeit, Schlösser, Kirchen...) unumgänglich.

Geeignete Werkzeuge sind Kalkulationsmodelle beispielsweise mit den BKI Werten. (BKI, 2014)

Bauprogramm Financial Controlling (WALDL 1992)

(WALDL) 1992

~~Grundlegendes zum Programm siehe Dissertation ???~~

Zusammensetzung des Basis-EHPR

Berechnungsmethode

Die folgende Aufschlüsselung der Substanz aus Umschließungswänden (40%), Grundfläche (30%) und Deckfläche (30%) gilt für den HallenEHPR und stellt Erfahrungswerte dar.

Entsprechen nicht anerkannte Tabellen über die prozentuelle Aufteilung auf Bauteile.

1. Die Umschließungswände bilden 40% der Substanz. Fehlt einer Fläche von 34m/25m eine Stirnwand, weil sie in einer anderen, angrenzenden Fläche bereits eingeschätzt wird oder überhaupt nicht existiert, wird diesem Umstand durch Herabsetzung der Substanz auf 91% Rechnung getragen...

$$\text{Umfang} = (34\text{m} + 25\text{m}) * 2 = 118\text{m}$$

$$\text{AW} = (40\% * -25\text{m})/118\text{m} = -8,5\%$$

Wenn umgekehrt eine Halle zwei Längs- und zwei Querwände als Innenwände aufweist, wird die Substanz auf 140% erhöht (zwei Längs- und Querwände bilden die gesamten Umschließungswände (40% Substanz).

2. Die Grundfläche bilde 30% der Substanz und wird aus den Erdarbeiten, der Fundierung und der Bodenkonstruktion gebildet.

Gebäude

- Die Deckfläche bildet die restlichen 30% der Substanz und wird aus der Decken- oder Dachkonstruktion mit allfälligen Untersichten, Wärmedämmungen, Eindeckung und Spenglerarbeiten gebildet.

Bei nahezu allen von Financial Controlling gelieferten Gebäudetypen (Einheitspreisdatei) ist die Option Kompensationsberechnung eingeschaltet. Dadurch wird ein von den tatsächlichen Dimensionen des Objektes unabhängiges Schätzen gewährleistet. Trotzdem ist darauf zu achten, dass bei Nicht-Hallen-EHPR die tatsächliche Abmessung der Kubatur nicht mehr als 50% von den unter dem gewählten Gebäudetyp geführten Kompensationsabmessungen abweicht

BEISPIEL: Kompensationsabmessungen $l=30m/b=20m/h=3,5 \Rightarrow 2.100m^3$. Die Schätzkubatur darf in diesem Fall zwischen $1.050m^3$ und $3.150m^3$ liegen.

Die 50%-Beschränkung hat für Hallen-EHPR und für negative Flächen keine Gültigkeit. Bei negativen Flächen ist eine relativ kleine Fläche/Kubatur grundsätzlich zu erwarten, daher wird die Kompensationsberechnung umgekehrt proportional angewendet. Dadurch wird ein Ausgleich zu der zu groß angenommenen Pseudofläche hergestellt.

Kompensationsberechnung

Umschließungswände 40%

Grundfläche 30%

Deckfläche 30%

Umschließungswände bilden 40% der Substanz

Umfang(L+B)

Abwertung $AW=(40\%*fehlende\ Außenwand[m])/Umfang\ [(L+b)*2] = \% \text{ Abwertung}$

Länge [m]	100
Breite [m]	20
Fehlende Außenwand [m]	20
Abwertung %	00
Substanz %	1

~~Berechnung mit Textmarken.~~

Gebäude

Normalherstellungskosten 2010 (Bundesanzeiger, 2012)

Richtlinie zur Ermittlung des Sachwerts vom 05.09.2012

Regionalisierungsfaktore Deutschland & Europa

Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern (BKI, 2014)

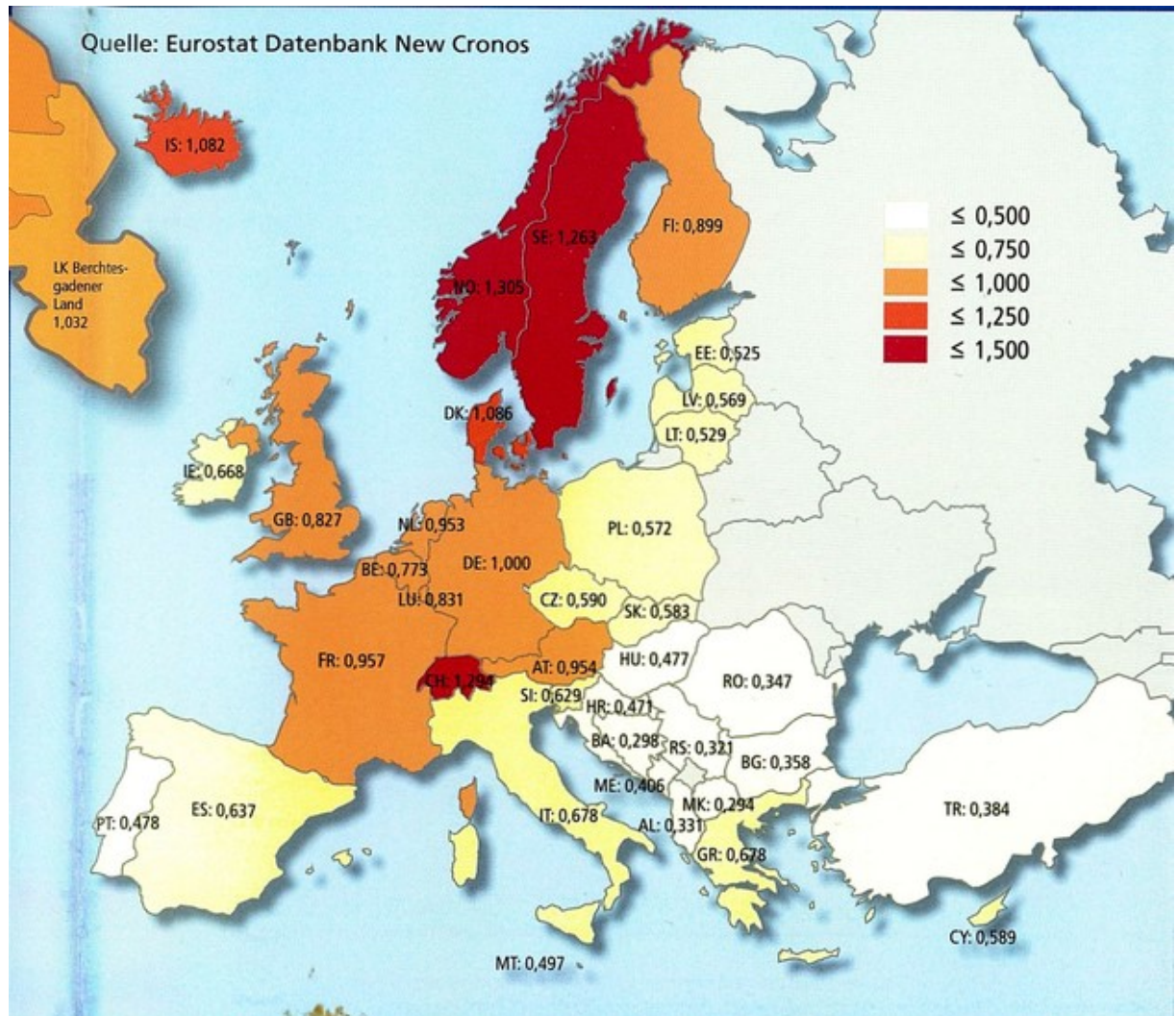


Abbildung 4 Regionalisierungsfaktore Deutschland & Europa

Mathematik und Statistik

Flächenberechnung

Formeln Flächenberechnung / Flächeninhalt

<http://www.t-ocker.de/zahlen/flaechenberechnung.html>

Gebäude

Baukosten- und Baupreisindex

Baupreisindex

Quelle: (Bauzeitung, 2014)

Indexentwicklung und Veränderungsdaten

Die Baukostenindizes (BKI) beobachten die Entwicklung der Kosten, die den Bauunternehmern bei der Ausführung von Bauleistungen durch Veränderung der Kostengrundlagen (Material und Arbeit) entstehen. So kann festgestellt werden, wie sich die Material- und Lohnkosten für die Bauunternehmen im Laufe der Zeit verändern. Der BKI dient als Bewertungsgrundlage für Verträge mit Wertsicherungsklauseln und wird für Preisleitungen bei Bauverträgen herangezogen.

Der Baupreisindex (BPI) erfasst vierteljährlich das Preisniveau von Bauprojekten aus allen Bundesländern und gibt damit Auskunft über die Entwicklung der tatsächlichen Preise, die der Bauherr für die Bauarbeiten bezahlt. Es wird nicht nur die Preisentwicklung der am Bauprozess beteiligten Produktionsfaktoren (wie z.B. Baustoffe, Kosten für Maschinen, Löhne und Gehälter), sondern implizit auch die Veränderung der Produktivität und der Gewinnspanne des Bauunternehmens berücksichtigt.

ACHTUNG: Seit dem Jahr 2000 wird beim BKI und beim BPI alle 5 Jahre eine Revision durchgeführt. Dabei werden unter anderem die Zusammensetzung des Warenkorbs und die Gewichtung der einzelnen Indexpositionen angepasst. Aufgrund dieser Revisionen sind Vergleiche von Indexwerten mit unterschiedlichen Basisjahren nur mit verketteten Indexwerten sinnvoll!

Baukostenindex (BKI)

- ▶ [BKI 10 Basis 2010=100](#)
- ▶ [BKI 05 Basis 2005=100](#)
- ▶ [BKI 00 Basis 2000=100](#)
- ▶ [BKI 90 Basis 1990=100](#)

Baupreisindex (BPI)

- ▶ [BPI 10 Basis 2010=100](#)
- ▶ [BPI 05 Basis 2005=100](#)
- ▶ [BPI 00 Basis 2000=100](#)
- ▶ [BPI 96 Basis 1996=100](#)

Deutschland Gewerbliche und industrielle Gebäude

Indiziert mit Wertzuschlagsklausel Preisbasis Jahr 1970 1980

Wertminderung-Zeitwert

Abgrenzung technischer von wirtschaftlicher Lebensdauer

(BTE-Arbeitsgruppe, 2015) Arbeitsblatt der BTE-Arbeitsgruppe: Lebensdauer von Bauteilen, Zeitwerte 2008

Gebäude

„Die technische Lebensdauer muss mit der wirtschaftlichen Lebensdauer von Bauteilen nicht übereinstimmen, im Gegenteil; meist liegen erhebliche Unterschiede vor. Als technische Lebensdauer ist der Zeitraum definiert, an welchem die Nutzbarkeit und die vorgesehene Funktion des Bauteils nicht mehr erfüllt werden kann und für eine Bestandserhaltung mehr aufzuwenden ist, als die Kosten zur Herstellung des Bauteils ausmachen.

Die wirtschaftliche Lebensdauer hingegen ist in erheblichem Maße von wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und dem „Zeitgeist“ abhängig.“

Wertminderung bei Fabriksgebäuden

(Brachmann, Rolf;, 1991, S. 234 ff)

Bauwert von Industriebauten | Gebäude-Versicherungswerte

(Kleiber-Simon-Weyers;, 1998)

Verkehrswertermittlung von Grundstücken • Teil XI Ermittlung von Versicherungswerten

Technische Lebensdauer (Ortsbesichtigung)

1. Dauerhaftigkeit des Rohbaus Güte der verwendeten Baumaterialien und –ausführung, der Konstruktion
 2. Qualität der Ausführung
 3. Laufende Unterhaltung
 4. Äußere Einflüsse betriebliche Beanspruchung und Ausmaß der Umwelteinflüsse Entwertungstabellen
1. Leicht beansprucht (ohne Kranbahnen)

Parabolische Wertminderung (Roos – Runge)

2. Normal beansprucht

Progressive Wertminderung (Roos – Runge)

3. Stark beansprucht (mit Kranbahnen ; statische und dynamische Beanspruchung durch Kräne)

Lineare Wertminderung (Roos – Runge)

(Brachmann, Rolf;, 1991, S. 242 ff)

(Nutzungsdauerkatalog, 2006, 3. Auflage)

Gebäude

Befund

Gutachten

Plausibilitätsprüfung

Das Ergebnis der Bewertung auf sollte unbedingt auf Plausibilität Überprüft werden.

Kennwerte

z.B. Gebäuderichtwerte m^2 oder m^3 , Hotel nach Betten / m^2 Hotel / Spa & Wellness / Hotelart (Seminarhotel, etc.)

Die Methode der Wertermittlung sollte nachvollziehbar begründet werden.

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

Der Zweck des Gutachtens beeinflusst auch die Intensität der vorzunehmenden Überprüfung durch den Sachverständigen. Aus wirtschaftlichen Erwägungen kann eine intensive Untersuchung jeder einzelnen Maschine nicht vorgenommen werden, weil dies zu einem unverhältnismäßig hohen Zeitaufwand führen würde. In solchen Fällen genügt neben einer Besichtigung eine globalere Überprüfung der Maschinen.

Richtlinien Maschinenbewertung IfS

Letzte Veröffentlichte Publikation vom (IfS Institut für Sachverständigenwesen e.V.) - Leitsätze Bewertung von Maschinen 2 Auflage 1999

Beim BVS-Bayern-Forum / IHK-Akademie München am 09.12.2013 präsentierte Dipl.-Ing. Karl-Erhard Kramme (Karl-Erhard Kramme) den überarbeiteten Entwurf, der 2014 vom IfS veröffentlicht werden sollte.

Leitlinien für Maschinenbewertung - Stand 09.13, Datum 09.12.2013 - Entwurf Seite1-54 (Leitlinien für Maschinenbewertung, 2013).

„...[Seite 6]

1.3. Zweck der Wertermittlung

Alle den Wert einer Maschine beeinflussenden tatsächlichen, rechtlichen und wirtschaftlichen Umstände sind bei der Ermittlung zu berücksichtigen.

Der Zweck des Gutachtens und die dem Sachverständigen gestellte Aufgabe sind von entscheidender Bedeutung für die Wertermittlung und müssen daher im Vorwort genau bezeichnet werden. Zu differenzieren ist zwischen der Wertermittlung für:

*Verkäufe Beleihungen
betriebswirtschaftliche Fragen
Versicherungen
Schadenfälle*

...[Seite 9 ff]

1.3.4 Versicherung von Schadenrisiken

Darüber hinaus werden Wertermittlungen ebenfalls im Zusammenhang mit der Ermittlung von wertmäßigen Schadenrisiken oder der wertmäßigen Feststellung der Schadenhöhe angefertigt, zum Beispiel für Fragen zur

*Feuerversicherung
Maschinenversicherung
Transportversicherung.*

Bei so genannten Ersatzleistungen aufgrund vertraglicher Vereinbarungen erfolgt die Wertermittlung entsprechend der jeweiligen Vertragsbedingungen (Bedingungswerken), so zum Beispiel

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

- AFB Feuerversicherung
- AMB Maschinenversicherung
- ABMG : Maschinenversicherung für fahrbare Geräte u.a.

jeweils in der vertraglich festgelegten Fassung (z.B. AFB87).

Aus diesen Bedingungswerken leiten sich der Umfang und die Art der Wertermittlung ab, also sind entsprechend der jeweiligen Vertragsbedingungen beispielsweise der

- Neuwert
- Zeitwert
- Verkehrswert (gemeiner Wert)

zu bestimmen. Dabei sind die allgemeinen Bedingungen der entsprechenden Versicherungsart sowie besondere vertragliche Vereinbarungen wie z. B. Klauseln, Maklerverträge etc. zu berücksichtigen.

1.3.5 Schadenfälle I Ersatzleistungen

Die Wertermittlungen zum Zwecke von Ersatzleistungen sind überwiegend durch Versicherungsverträge begründet.

Die Wertermittlung wird zur Ermittlung von Versicherungssummen oder im Zusammenhang mit Schadenfällen durchgeführt.“

Anlagenverzeichnis

Begriff und Einteilung

Es handelt sich um Güter und Werte, die dem Unternehmen für einen längeren Zeitraum zur Verfügung stehen bzw. einen mehrjährigen Nutzen bringen.

Man unterscheidet zwischen:

- **materiellen** (Grundstücke und Gebäude, Maschinen, Einrichtung, Fahrzeuge, usw.),
- **immateriellen** (Patentrechte, Konzessionen, Firmenwert usw.) und
- **finanziellen** Anlagevermögen (Beteiligungen, langfristige Forderungen usw.).

Anlagevermögen in der Bilanz - Kurzerklärung der Posten

Die Umsetzung der IV. EU-Richtlinie hat folgende Strukturierung des Anlagevermögens auf der Aktivseite der Bilanz:

Anlagevermögen

langfristig gebundenes Vermögen - Ausweisung zu Restbuchwerten

I) Immaterielles Anlagevermögen

1) Gründungs- und Erweiterungsspesen

Aufwände, die für Neugründungen, Erweiterungen, Kapitalerhöhungen entstehen (z.B. Beratungs- und Notarspesen, Registersteuer, Handelskammergebühren usw.)

- 2) **Spesen für Forschung, Entwicklung und Werbung**
Forschung / Entwicklung typisch für Industriebetriebe; Werbung mit mehrjähriger Wirkung
- 3) **Patentrechte und Autorenrechte**
Kosten für Erwerb/Anmeldung von Patenten u. Autorenrechten, Software (auch selbstentwickelte)
- 4) **Konzessionen, Lizenzen, Markenzeichen und ähnliche Rechte**
Kosten für mehrjährige Konzessionen, für Erwerb/Anmeldung von Marken, für Kauf von Lizenzen
- 5) **Firmenwert**
gezahlter Mehrwert bei Kauf / Einbringung von Unternehmen / Betriebszweigen
- 6) **Immaterielle Güter in Entwicklung und Anzahlungen auf immaterielle Güter**
Entwicklungskosten für am Jahresende noch nicht fertiggestellte immaterielle Güter; Forderungen für Anzahlungen betreffend immaterielle Güter
- 7) **Andere immaterielle Güter**
mehrfährige Spesen (z.B. außerordentliche Reparaturen für geleaste oder gemietete Anlagegüter, Finanzierungskosten vor Tätigkeitsbeginn)

II) Materielles Anlagevermögen

- 1) **Grundstücke und Gebäude**
Bebaute Grundstücke sind in den Gebäudewert integriert und scheinen nicht getrennt auf. Unbebaute Grundstücke unterliegen in den meisten Fällen keiner Wertminderung und sind somit auch nicht abschreibbar.
- 2) **Anlagen und Maschinen**
***Allgemeine** Anlagen (Aufzüge, Elektroanlagen, Heizungsanlagen, ...) und spezifische Maschinen (Produktionsmaschinen)*
- 3) **Geschäfts- und Betriebsausstattung**
Geschäftsausstattung, Büroeinrichtung, Werkzeuge, Modelle, Behälter, Kleinmaschinen und andere Geräte (werden alternativ im Punkt 2 unter Anlagen und Maschinen ausgewiesen)
- 4) **Andere materielle Anlagegüter**
Nutzfahrzeuge, interne Transportmittel, Personenkraftwagen, Büromaschinen, Computer, Telefonanlagen, Mobiltelefone usw.
- 5) **In Bau befindliche Anlagen und Anzahlungen**
am Jahresende noch nicht fertiggestellte Anlagegüter (Auftragsfertigung / Eigenfertigung) und Anzahlungen betreffend materielle Anlagen (=Forderungen)

III) Finanzielles Anlagevermögen

Es handelt sich um

- Beteiligungen (Aktien, Kapitalanteile) an anderen Unternehmen, mit dem Ziel durch das Stimmrecht Entscheidungen zu beeinflussen;
- eigene Aktien
- ☑ langfristige Forderungen
- ☑ Wertpapiere (Aktien, Obligationen) mit der Absicht sie langfristig zu behalten.

Beschaffung der Anlagegüter

Es gibt verschiedene Möglichkeiten Anlagegüter zu beschaffen:

- ☑ Ankauf von Dritten
- ☑ Beschaffung mit Werkverträgen
- ☑ Selbsterstellte Anlagen
- ☑ Leasing von Anlagegütern
- ☑ Miete und Pacht
- ☑ Einbringung von Anlagevermögen durch den Unternehmer / die Gesellschafter
- ☑ kostenlose Beschaffung von Anlagen

Begriff "Anschaffungswert"

Im Fall des Ankaufs werden die Anlagegüter in der Buchhaltung zum "Anschaffungswert" erfasst. Seine Zusammensetzung:

- Ankaufspreis (entspricht in der Regel der MwSt-Grundlage)
- ☑ Bezugsspesen (Transport, Zölle, Verpackung, Transportversicherung usw.)
- Installationsspesen (elektrische und hydraulische Anschlüsse bei Maschinen, Konfigurationsarbeiten bei Computern usw.)
- Spesen für die eventuelle Kollaudierung (bei Gebäuden, Aufzügen, Kränen, usw.)
- Nicht abzugsfähige USt. (PKW, Kombi, Krafträder)
- ☑ Notarspesen, Register-, Hypotheken-, Katastergebühren beim Erwerb von Immobilien
- Finanzierungsspesen (Zinsen, Kreditbearbeitungsgebühren), die bis zur Fertigstellung des Anlagegutes entstehen, sofern der Kredit ausschließlich für deren Finanzierung aufgenommen wurde (trifft meistens nur bei Gebäuden zu)
- Alle anderen zusätzlichen Spesen, die bis zur Betriebsbereitschaft der Anlagen anfallen.

Strukturierung des Anlagenvermögens

- EU-Richtlinien Buchungsvorschriften
- Internationale Buchungsrichtlinien / Konzernrichtlinien
- SAP
- Österreichischer Einheitskontenrahmen

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

Daten für Bewertung im Anlagenverzeichnis

Die Bundesabgabenverordnung in Österreich (§132 Aufbewahrungspflicht, Absatz (3)) sieht vor auf Datenträger diese Informationen kostenlos für die Buchprüfung (ab 31.12.2000) zur Verfügung zu stellen.

Firmengruppen & Standorte

- Konzern
- Operative Firma
- Standort

Kostenstellen & Konten

- Kostenstelle
- Kostenstellenbezeichnung
- Kontonummer
- Kontobezeichnung (siehe Einheitskontenrahmen)
- Anlagennummer

Anlagenverzeichnis relevante Daten für Bewertung

- Inventarnummer
- Bezeichnung
- Liefer- oder Herstellerfirma
- Anschaffungswert
- Anschaffungsdatum

Zu- und Abgänge im Anlagenverzeichnis

Erkennbar an Kodierung z.B.:

Z = Zugang

G = Gesamtabgang

T = Teilabgang

U = Umbuchung

Im Anlagenverzeichnis sind Z = Zugang nicht unter >Anschaffungswert alt< gebucht, sondern unter >Anschaffungswert neu< bzw. >Veränderungen<.

Die Zugänge sind manuell einzutragen. Prüfen ob aus >Veränderung< der Anschaffungswert übernommen werden kann.

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

Datenübernahme in Bewertung

Anlagenverzeichnis als Datei

Einzelige Datensätze können sofort für die Bewertung verwendet werden.

Anlagenverzeichnis mehrzeilig

Das Anlagenverzeichnis wird als Datei (Einzeiliger Datensatz) für die weitere Bearbeitung aufbereitet.

Arbeitsschritte schriftlich dokumentieren. Nachvollziehbar bei Arbeitsunterbrechung und später bei Erläuterung des Gutachtens.

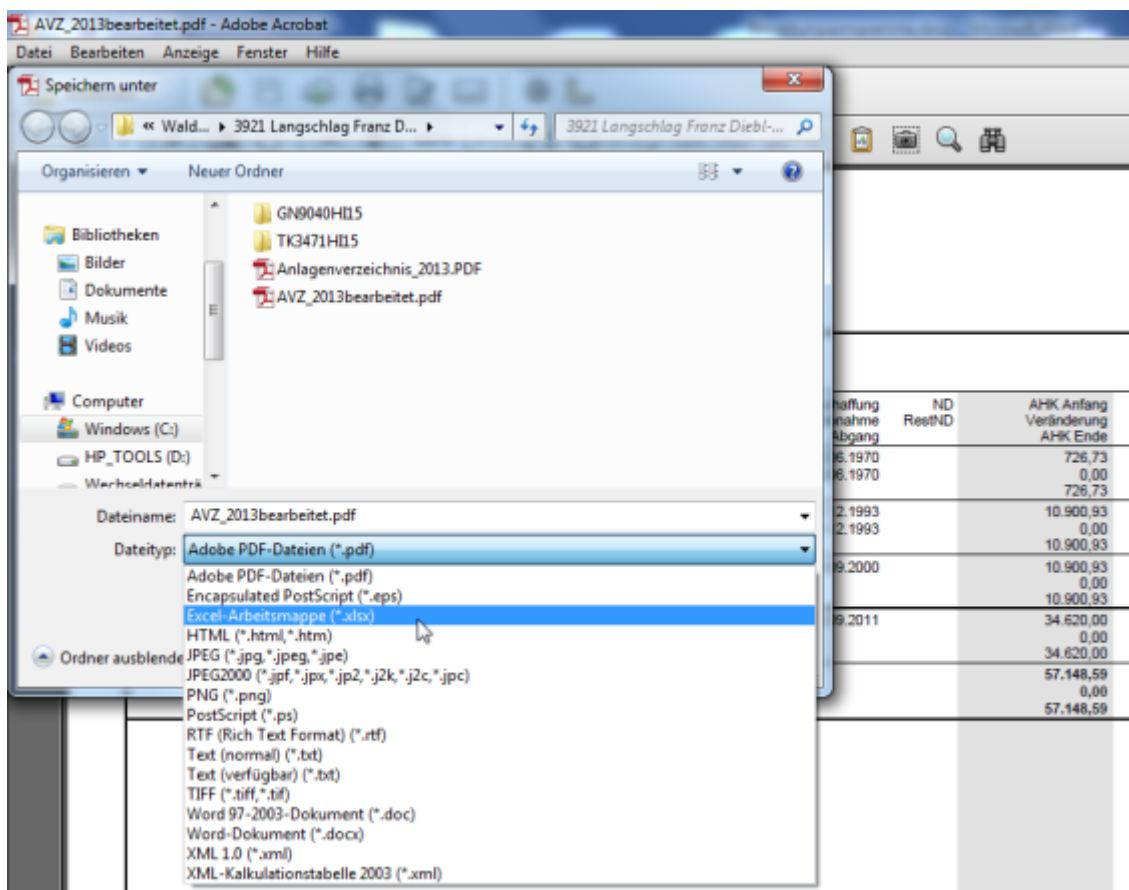
PDF

PDF nach EXCEL konvertieren siehe PDF

Formatierte Seiten aus PDF-Report werden meist wieder zu einem Datensatz bzw. richtigen Spalten.

http://help.adobe.com/de_DE/acrobat/using/WS58a04a822e3e50102bd615109794195ff-7ef2.w.html

Speichern unter => Dateitype



Excel-Arbeitsmappe (.xlsx)

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

XML-Kalkulationstabelle 2003 (.xml)

Text (normal) (.txt)

Text (verfügbar) (.txt)

Word-Dokument (.docx)

Datenbank- und Tabellenkalkulationsanwendungen können auf externe Daten, die in einem Format namens Comma Separated Value (.CSV) gespeichert sind, zugreifen. CSV nutzt eine spezifische, grundlegende Formatierung für Felder und Aufzeichnungen. Die Information in einer PDF Datei kann zuerst als TXT Datei mit einer „Tab Getrennt“ Formatierung exportiert und dann zu einer CSV Datei umgewandelt werden. Übliche Tabellenkalkulationsprogramme wie Microsoft Excel oder OpenOffice Calc importieren Dateien direkt mit dem Kommando „Öffnen“ und können ebenso CSV Dateien einfach durch das Kommando „Speichern unter“ umwandeln. Eine Tabellenkalkulationsanwendung stellt aber einen nützlichen Zwischenschritt dar, um Daten und Formatierung vor einer Umwandlung in CSV zu prüfen

Anleitungen

1. Öffne das gewünschte PDF-Dokument in Adobe Standard oder Professional.
2. Wähle „Datei“>„Export“>„Text“. Manche Versionen von Adobe stellen zusätzlich Optionen für die Formatierung zur Auswahl. Wähle hier „Text (zugänglich)“, um eine Grundformatierung zu behalten.
3. Gib für das umgewandelte Dokument einen Namen ein und drücke „Speichern“. Acrobat speichert Textdateien mit der „Tab Getrennt“ Formatierung ab.
4. Starte eine Tabellenkalkulation wie zum Beispiel Microsoft Excel oder OpenOffice Calc und wähle in der Toolbar „Datei“>„Öffnen“.
5. Wähle die in Schritt 3 erstellte Textdatei und klicke auf „Öffnen“. Dadurch wird ein Importassistent gestartet.
6. Überprüfe die Formatierung der Datei und klicke dann immer auf „Weiter“, um den Assistenten zu benutzen. Ein Beispiel: Um festzulegen, wie Felder geteilt werden sollen, klicke zuerst auf „Trennen“, um die Felder selbst festzulegen und dann auf „Leer“ oder „Komma“, um sie zu trennen.
7. Klicke auf „Beenden“.
8. Wähle „Datei“>„Speichern unter“ und wähle als Dateityp „CSV“ und dann „CSV (Windows)“.
9. Klicke auf „Speichern“.

EXCEL

Ein Arbeitsblatt für die Datenübernahme mit den entsprechenden Spalten = Felder vorbereiten siehe Excel.

Datenübernahme Excel nach ACCESS (Bewertungsprogramm)

Anlagenverzeichnis.xlsx mit den Programm-Tools importieren.

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

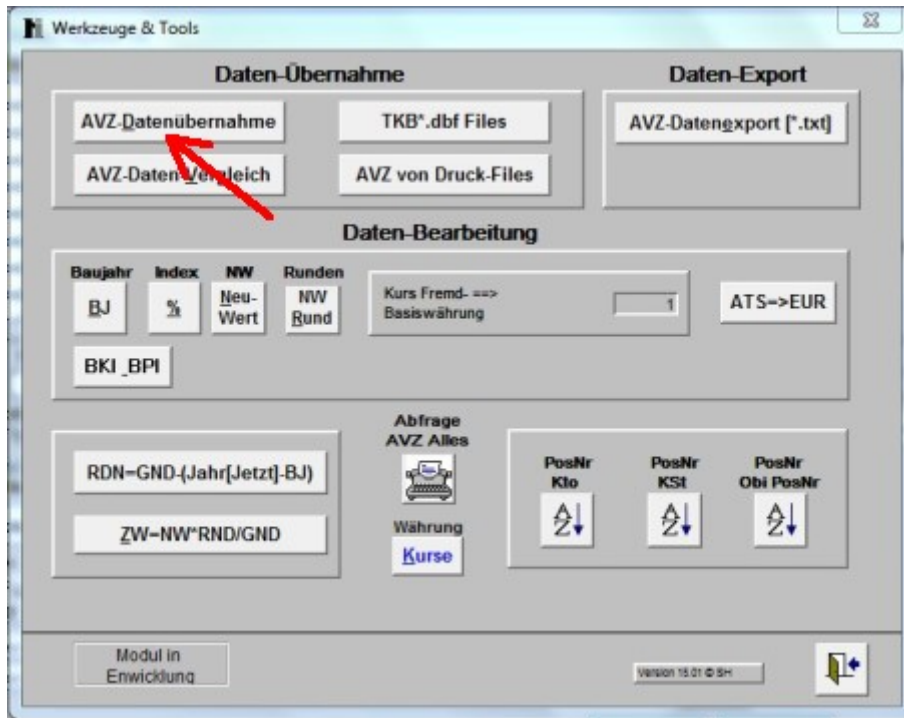


Abbildung 5 Werkzeuge & Tools Maschinen & Anlagenbewertung

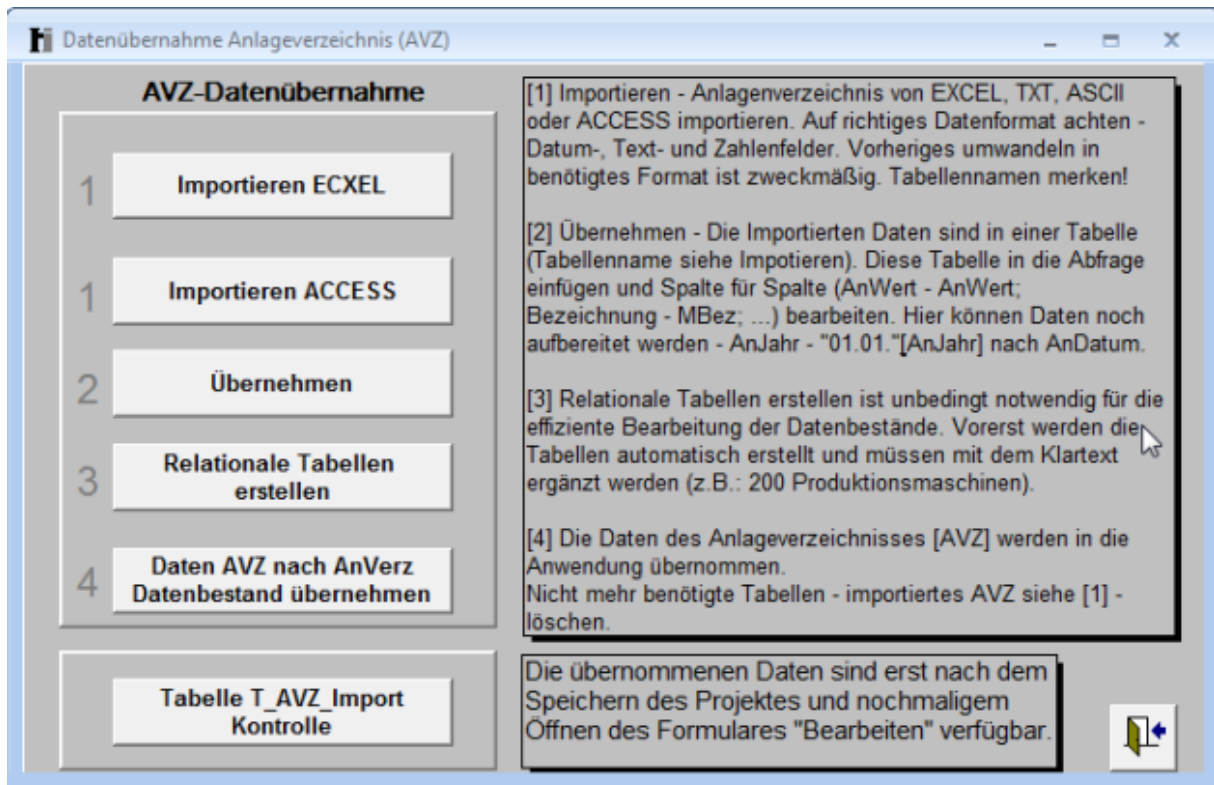
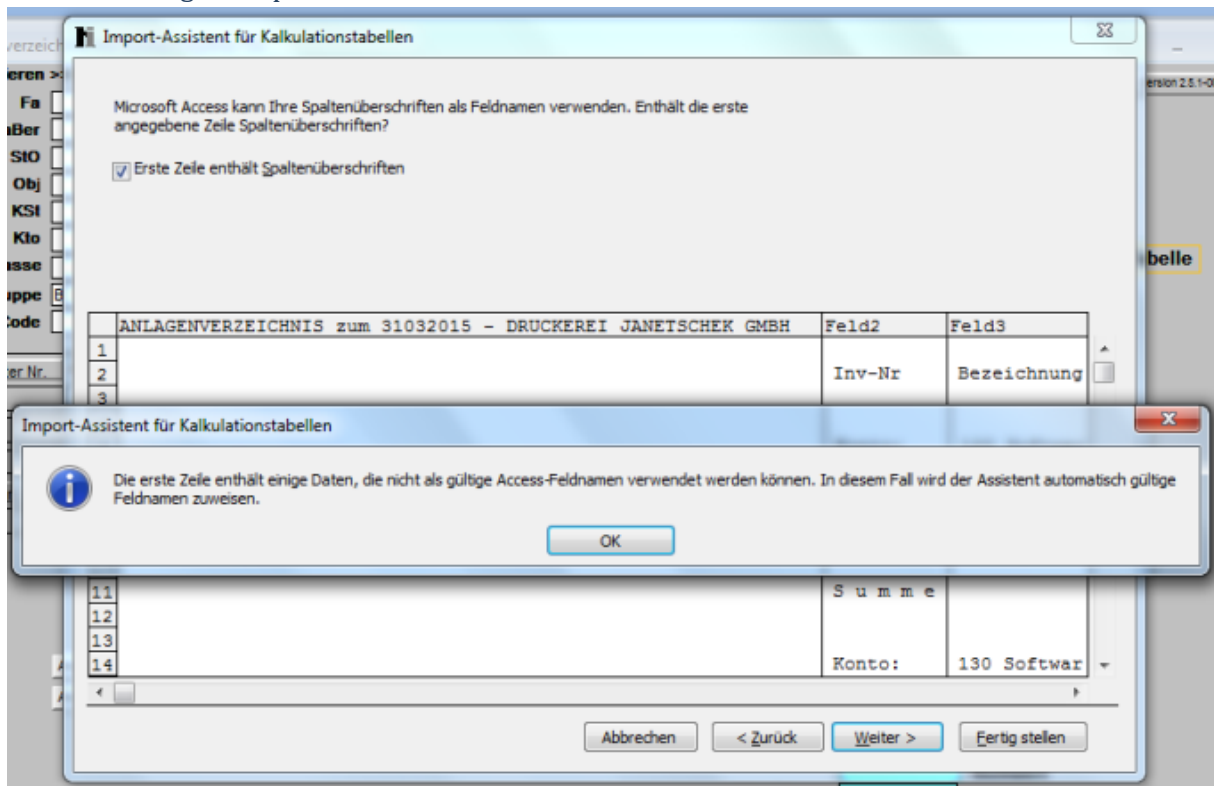


Abbildung 6 Datenübername Anlageverzeichnis (AVZ)

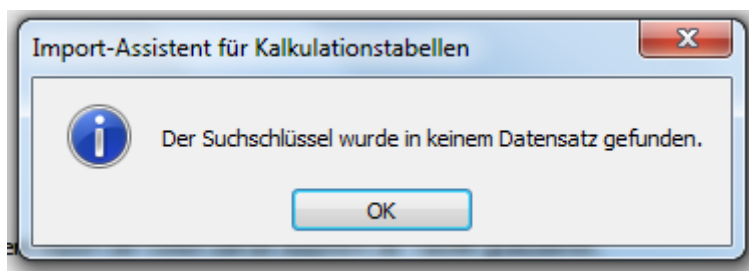
Importieren EXCEL oder Importieren Access

Fehlermeldungen Import-Assisten



Erste Zeile enthält einige Daten, die **nicht als gültige Access Feldnamen** verwendet werden können. In diesem Feld wird der Assistent automatisch gültige Feldnamen zuweisen.

Funktioniert nicht immer. (Leerzeichen am Beginn der Spaltenbezeichnung...)



In **EXCEL**-Datei gültige Spaltenüberschriften in der ersten Zeile eintragen.

Typenfehler

In Excel Spalte Formatieren TEXT, ZAHL, DATUM

Übernehmen

In der Abfrage EXCEL-Spalten den ACCESS-Feldern zuordnen.

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

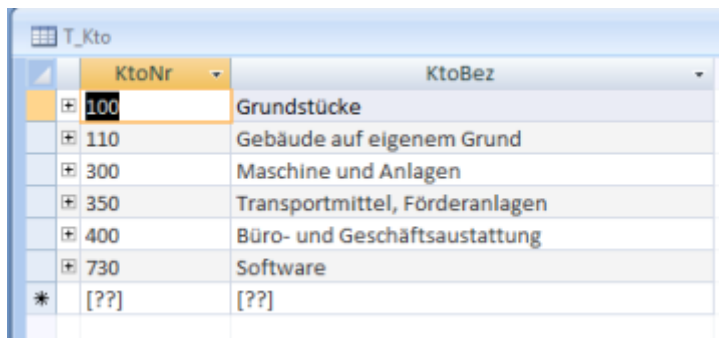
Datenstruktur einfügen

Relationale Tabellen erstellen

Die relationalen Tabellen (Objekte, Kostenstelle, Kontonummer...) mit Klartext ergänzen

Beispiel Sachkonten:

Der Kontonummer [KtoNr] mit der Kontenbezeichnung [KtoBez] ergänzen.



KtoNr	KtoBez
100	Grundstücke
110	Gebäude auf eigenem Grund
300	Maschine und Anlagen
350	Transportmittel, Förderanlagen
400	Büro- und Geschäftsaustattung
730	Software
* [??]	[??]

Abbildung 7 Klartext, Bezeichnung in Relationalen Tabellen

Datenstruktur

FaID	(Text)	Schlüsselfeld zu Tabelle "T_Firma"
FaBereichID	(Text)	Schlüsselfeld zu Tabelle "T_FaBereich"
StONr	(Text)	Schlüsselfeld zu Tabelle "T_StO"
ObjNr	(Text)	Schlüsselfeld zu Tabelle "T_Objekte"
KstNr	(Text)	Schlüsselfeld zu Tabelle "T_KSt"
KtoNr	(Text)	Schlüsselfeld zu Tabelle "T_Kto"

Daten in das Bewertungsprogrammübernehmen

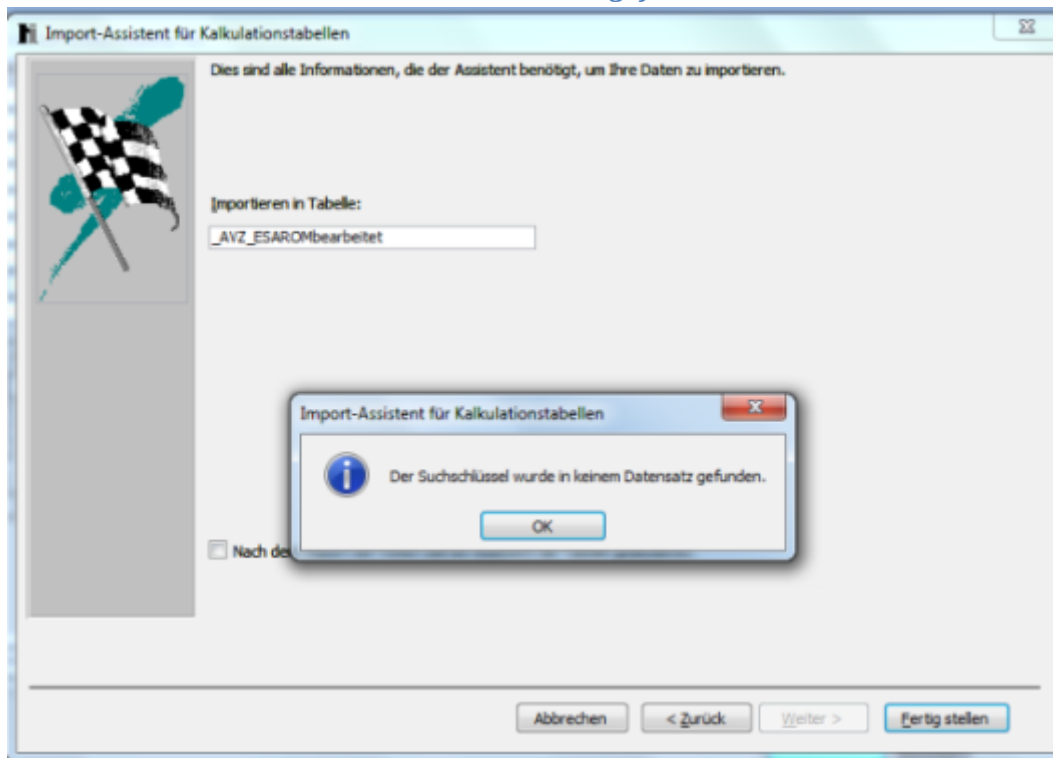
Die einzelnen Datensätze werden in das Bewertungsprogramm übernommen.

Tabelle T_AVZ_Import

Kontrolle für die korrekte Datenübernahme. Daten in richtigen Feldern, Datum korrekt übernommen und dergleichen.

Fehlermeldung

Der Suchschlüssel wurde in keinem Datensatz gefunden



Mögliche Ursachen:

- Ist es wirklich **eine Exceldatei** und keinen umbenannte **CSV**.
Leeres EXCEL-Sheet anlegen und aus der Originaldatei **ALLES MARKIEREN** und **KOPIEREN** in eine leere Tabelle des neuen Arbeitsblattes **EINFÜGEN => INHALTE EINFÜGEN => WERTE** übernehmen.
- **Spaltenbezeichnungen** in EXCEL enthalten für ACCESS ungültige Zeichen
Leerzeichen am Anfang oder Ende bzw. Sonderzeichen.
ALLE Spalten NEU benennen.

Befund

Gutachten

Die Ausarbeitung des Gutachtens erfolgt im Bearbeitungsfenster
„Anlagenverzeichnis mit Konto/Objekt/TIG“

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

Inv. / Unter.Nr.	Pos.	Stk	Bezeichnung	Runden: 1.000	Währung: €	BauJ	NW E	AnWert K	AnDatum
567789001	19		Spritzgußmaschine			1993	123.500	11.500	06.06.1993

Abbildung 8 Bearbeitungsfenster Maschinen- & Anlagenbewertung

Gutachten frei erstellen



Mit + neue Positionen erstellen **und** benötigte Gruppen z.B. Objekte, TIG... eingeben.

Alle weiteren Felder sind frei editierbar.

Gutachten mit Datenbasis

Die importierten Daten für die Bewertung aufbereiten.

Klartexte KStNr / KtoNr....

Zuordnung und Kodierung nach Gruppen z.B. Versicherungsgruppen(TIG) ...

Erste Hochrechnung der Anschaffungswerte

Auswahl der geeigneten Indexreihe und Jahr bis zu dem hochgerechnet werden soll.

Ausarbeitung Gutachten

Alle erforderlichen Schritte abarbeiten

- Technische Daten ergänzen

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

- Neuwert
- Zuordnungen und Kodierung nach Gruppen

Neuwert = Anschaffungswert

Hard- und Software kann mit dem Anschaffungswert als Neuwert (Ersatzwert) bewertet werden. Zusätzlich zu den Konten Soft- und Hardware ist eine manuelle Suche notwendig im gesamten Anlageverzeichnis mit Suchwörtern erforderlich. Die Neuwerte müssen dann manuell Positionsweise berichtigt werden.

Vorgehensweise:

Auf ersten Datensatz stellen, Suche im gesamten Anlageverzeichnis, Teil des Feldinhaltes

Suchwörter:

PC
Drucker
EDV
Computer
Laptop
Monitor
Touchscreen
APPLE
TV

Bei vielen Datensätzen zum Suchbegriff lohnt sich die Aktualisierungsabfrage in den Tools zu verwenden.

Plausibilitätsprüfung

Das Ergebnis der Bewertung sollte unbedingt auf Plausibilität (Datenbasis Anlagenverzeichnis) überprüft werden.

Branchenkennwerte

z.B. Hotel nach Betten / m² Hotel / Spa & Wellness / Hotelart (Seminarhotel, etc.)
Sägewerk Nadelholz / Laubholz Einschnitt pro Jahr...

Checkliste Branchenunabhängig

Bei der Befundaufnahme werteinschätzbare (auch wenn nur überschlägige Richtwerte) Gruppen bilden und ingenieurmäßig einschätzen. Das Ergebnis dieser Einschätzung mit dem Ergebnis auf Basis des Anlagenverzeichnisses gibt Aufschluss ob das Ergebnis in einer für den Schätzungszweck ausreichenden Genauigkeit (Bandbreite) liegt. Andernfalls ist die Wertermittlung mit einer anderen zweckentsprechenden Methode durchzuführen.

Die Methode der Wertermittlung sollte nachvollziehbar begründet werden.

Indexreihen für Maschinen- und Anlagenbewertung

Mischindex

Indexbasis

Der Mischindex des Verbands der Versicherungsunternehmungen Österreichs wird in der Regel von allen Versicherungsunternehmungen Österreichs indizierten Gewerbe- und Industrie-Verträgen zugrunde gelegt.

Für die Berechnung des Prozentsatzes der Veränderungen der Neuwerte wird ein Mischindex (Durchschnitt 1986 = 100) herangezogen; dessen Veränderungen sich zusammensetzen zu

68% aus den Veränderungen des Tariflohnindex 1986 (Durchschnitt 1986 = 100), Gruppe Arbeiter-Industrie- insgesamt, des Österreichischen Statistischen Zentralamtes, zu

22% aus den Veränderungen des Großhandelspreisindex 1986

(Durchschnitt 1986 = 100), Gruppe 7151 Eisen, Stahl und Halbzeug, des Österreichischen Statistischen Zentralamtes sowie zu

10% aus den Veränderungen des Großhandelspreisindex 1986 (Durchschnitt 1986 = 100), Gruppe 7152 NE-Metalle und Halbzeug, des Österreichischen Statistischen Zentralamtes.

Wird einer der oben genannten Indizes nicht mehr veröffentlicht, so ist der an seine Stelle getretene Index heranzuziehen.

Index Basis 1976 = Indexwert Basis 1986 x Verkettungsfaktor 1,641

Brauchbarkeit der Indexreihe

Der Mischindex des Verbandes der Versicherungsunternehmungen Österreichs ist eine vertragliche Vereinbarung im Versicherungsvertrag um Unterversicherung zu vermeiden. Er bildet über einen längeren Zeitraum durch die ausgewählten und gewichteten Parameter **Arbeit und Material** die Preisentwicklung von Maschinen und Produktionsanlagen über **alle Branchen** ab.

Als integrierter Bestandteil des Versicherungsvertrages ist der Mischindex über mehrere Jahre eine **realistische Basis**.

Für **sachverständige Bewertungen** ist er ein **erstes Hilfsmittel** und daher jeder Einzelwert zu hinterfragen und ingenieurmäßig zu bearbeiten. Vergleichswerte aus Datensammlungen und Rückfragen bei Liefer- und Herstellfirmen sind damit nicht obsolet.

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

Neuwert mit Indexhochrechnung

Eine effiziente Fortschreibung der Versicherungswerte in den Folgejahren bietet sich auf Basis des **Anlagenverzeichnisses** und der im **Gutachten** ermittelten Versicherungswerte zum Stichtag an.

Bei entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen (Wording) in den Versicherungsverträgen ist die jährliche EDV-mäßige Erfassung und Dokumentation der Versicherungswerte über Zu- und Abgänge und Aufwertung des Bestandes mit einer vertraglich vereinbarten Indexreihe technisch und organisatorisch gegeben.

Die so ermittelten Neuwerte sind als **Gesamtwert** Plausibel, Einzelwerte können bei dieser Wertermittlungsmethode einer gewissen Bandbreite unterliegen.

Grundlage ist ein Anlagenverzeichnis mit den **Mindestdaten** Bezeichnung, Lieferfirma, Anschaffungsdatum und Anschaffungswert.

Die **Datenübernahme** erfolgt in die entsprechenden Datenfelder des Programms.

Indexreihe

- BJ aus Anschaffungsdatum. Baujahr korrigieren (z.B. gebraucht).
- Geeignete Indexreihe auswählen
- Fixer %-Satz pro Jahr mit Mittelwert anpassen
- Hochrechnung nach passenden Kriterien

Hochrechnung

Indexreihe

- Indexreihe Aktueller Index / Basisjahr $NDX=100$
Mit **alle** in der Indexreihe vorhandenen **Zeitreihen** (Jahren & Indexziffern) wird bis zum gewählten Jahr (Stichtag) hochgerechnet.
- **Nach Basisjahr** der Indexreihe ($NDX=100$)
Mit Fixem %-Satz (linear ODER Exponentiell) hochgerechnet
- Vor gewähltem Jahr (Stichtag) wird der Hochwert und Korrekturwert gleich dem Anschaffungswert

Fixer Prozentsatz

- Die Anschaffungswerte werden bis zum gewählten Jahr (Stichtag) mit fixem %-Satz, linear oder exponentiell hochgerechnet.

Als **erster Schritt** kann der Neuwert aus dem Anschaffungsdatum (=BJ im Programm) und dem Anschaffungswert mit geeigneten Indexreihen hochgerechnet werden.

Indexreihe – Index Bewertungsjahr / Index Anschaffungsjahr. Durch Sprunghafte Preisschwankungen bei Rohstoffpreisen (2003 auf 2004 +13,93% oder 2008 auf 2009 **-12,11%**), die durch keine Gewichtung ausgeglichen werden sind Jahre mit erheblich **Indexsprünge** vorhanden. Um bei in diesen Jahren liegenden Anschaffungswerten vorab keine unrealistische Neuwerte zu erhalten

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technische und kaufmännische Betriebseinrichtung

empfiehlt sich ein fixer Prozentsatz auf Basis des Mittelwertes. Beispielsweise Mittelwert der Prozentsätze pro Jahr vom ersten Anschaffungsjahr bis zum aktuellen Bewertungsjahr (1).

Fixer Prozentsatz (3) – Frei wählbar. Dafür können **Mittelwerte der Prozentsätze pro Jahr** herangezogen werden. Informativ werden die Mittelwerte ab 1945 / 1987 / 1995 und 2000 bis zum Bewertungsjahr errechnet. Der Mittelwert kann ab einem individuell en Jahr(2) beginnend bis zum Bewertungsjahr (1) ermittelt werden.

Die Aufwertung des Anschaffungswertes auf den Neuwert kann durch **Exponentielle** Interpolation der Anschaffungswerte bezogen auf das Anschaffungsjahr oder **Lineare** Interpolation der Anschaffungswerte bezogen auf das Anschaffungsjahr erfolgen.

Estimated Values by Expert (eve) © 1997-2015 Sepp Hietl

AnWert * Indexfaktor => Hoch- & KorrWert

Aufwertung Hoch- und Korrekturwert

$\text{HochWert} = [\text{Anwert}] * [\text{IndexFaktor}]$
 $\text{KORREKTURWERT} = [\text{Anwert}] * [\text{IndexFaktor}]$

Mischindex für Maschinen und Anlagen

Aufwertung mit Index (1)

Zur Basis: TED 1945 Vers 1987

Index Aktuell: 1942,16925 243,075 2013

Mittelwert % pro Jahr

Mittelwert ab 1945 1987 1995 2000 bis 2013 (2)

Mittelwert % p.a. 4,38% 3,32% 3,29% 3,40%

Aufwertung % p.a.

Fixer %-Satz pro Jahr: 3,30 (3)

Linear

Exponentiell

Fixer % Satz

Aufwertung

Indexreihe

Indextreihe bis 1945 vorher wird mit 3,3% p.a. exponentiell interpoliert

Verband der Versicherungsunternehmen Österreichs - ohne Gewähr

Abbildung 9 Mischindex

Indizierte Neuwert sachverständig und ingenieurmäßig Bearbeiten

Erstprüfung ob die historischen Anschaffungswerte der Datengrundlage Anlagenverzeichnis Neupreise zum Anschaffungsdatum sind.

- Gebrauchte Maschinen
- Leasingmaschine zum Restwert
- Pauschalbeträge Maschinen und Anlagen bei Firmeneingliederungen

Diese Wertermittlungsmethode ist auszuscheiden bei Firmenübernahmen oder Gesellschaftsumwandlungen, deren Anschaffungswerte im Anlagenverzeichnis **alle Buchwerte oder Zeitwerte** (Firmenwert aus Gutachten zur Firmenübernahme) sind.

Der **Zweck** des Gutachtens beeinflusst auch die Intensität der vorzunehmenden Überprüfung durch den Sachverständigen. Aus **wirtschaftlichen** Erwägungen kann eine intensive Untersuchung jeder einzelnen Maschine nicht vorgenommen werden, weil dies zu einem unverhältnismäßig hohen Zeitaufwand führen würde. In solchen Fällen genügt neben einer Besichtigung eine globalere Überprüfung der Maschinen.

Indizierte Einzelwerte bis zu einer **dokumentierten** Wertgrenze (z.B. bis Euro 1.000,-) werden als Neuwert übernommen und **statistisch Argumentiert**. Summe der Neuwerte bis zur Wertgrenze mit vermuteter +/- Bandbreite (Annahme +/- 10% bis 20%) wird zum Gesamt-Neuwert betrachtet und sollte maximal 1% bis 5% des Gesamt-Neuwertes ergeben.

Die Bandbreite von 1% bis 5% des Gesamtneubauwertes begründet sich auf die **Position Sonstige Betriebseinrichtung / Rundungsbetrag** in der Betriebseinrichtung, die in den vorher angeführten Positionen **nicht berücksichtigt** wurden, z. B. geringer wertige Wirtschaftsgüter[GWG], u. dgl. mehr. Ein **Schätzwert / Aufrundungsbetrag ca. 1% bis 5%** der Gesamtsumme eingesetzt wird.

Alle übrigen indizierten Neuwerte sind sachverständig **und** ingenieurmäßig positionsweise zu bearbeiten.

- Ergänzung technischer Daten (Kenndaten)
- Neuwert (Vergleichswerte aus Datensammlungen, Neuwerte von Liefer- und Herstellfirmen)

Anschaffungswerte Hochrechnen (Formeln)

Definitionen

Formeln Kapitalisierung / Zinsenrechnung

Lineare Aufwertung

$$K_n = K_o \cdot (1 + n \cdot (p/100))$$

$$K_n = K_o \cdot (1 + n \cdot i)$$

K_o Anfangswert

K_n Endwert

p Aufwertung in %

i $p/100$ (Aufwertungs-Faktor)

n Zeit in Jahren

Exponentielle Aufwertung

$$K_n = K_o \cdot q^n$$

$$K_n = K_o \cdot (1+i)^n$$

K_o Anfangswert

K_n Endwert

p Aufwertung in %

i $p/100$ (Aufwertungs-Faktor)

$$q^n = (1+i)^n$$

n Zeit in Jahren

Abwertung Maschinen und betriebliche Einrichtungen

Quelle: Grundlagen der Bewertung von Maschinen und betrieblichen Einrichtungen IfS Köln 2015
[Formeln und EXCEL-Sheet](#)

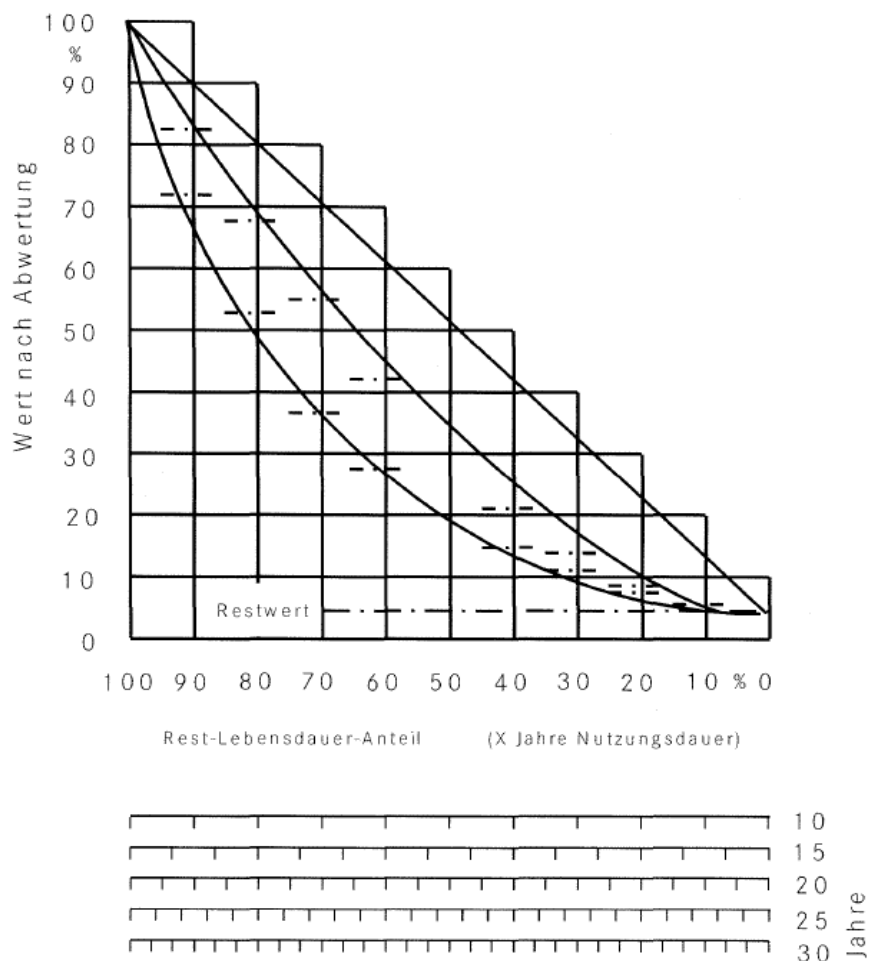
Rechnerische Verfahren der Abwertung (Allgemein)

Die **Abwertung** von Maschinen und betrieblichen Einrichtungen **rechnerisch zu erfassen** und dabei die Verfahren der **betrieblichen Abschreibung** (steuerliche Aspekte) anzuwenden, ist **problematisch**, wenn dies rein formal geschieht.

Werden hingegen die entsprechenden **rechnerischen Abwertungsverfahren** bei der Anwendung bestimmter Bewertungsmethoden **mitbenutzt**, oder werden sie für besondere Fälle angewendet, so können sie nützliche **Hilfsmittel** darstellen.

Die dabei infrage kommenden **Verfahren** sind im wesentlichen die lineare Abwertung, die **geometrisch degressive** Abwertung und die **arithmetisch degressive** Abwertung. Diese Verfahren sind unterschiedlich in ihrem Aufbau, in ihrer Anwendung und ihrer Aussage und haben dementsprechende Vor- und Nachteile.

Abwertungsverlauf beim Vergleich dreier praktizierter Abwertungsverfahren



BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Abwertung Maschinen und betriebliche Einrichtungen

Lineare Abwertung

Formel:

Installationswert "Lineare Abwertung"

Abwertung bzw. Wertanteil von Betriebseinrichtungen während der Nutzungsdauer

Abwertungsbetrag:

$$AB = AW - RW$$

Abwertungsquote:

$$QL = (AW - RW) / n$$

Abwertungssatz:

$$PL = ((AW - RW) / n) * (1/100)$$

Wert nach Abwertung:

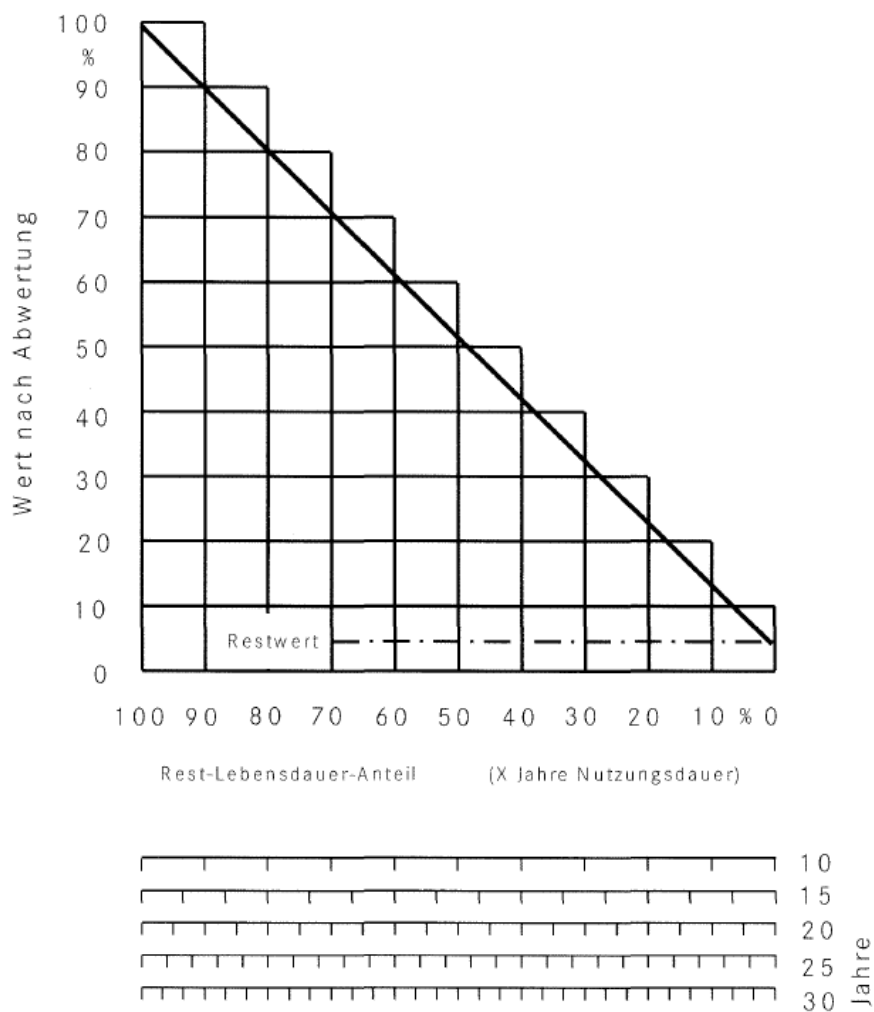
$$WLi = AW - iQL$$

Besonderheiten des Verfahrens:

QL = konstant

PL = konstant

Abwertungsverlauf bei linearer Abwertung



BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Abwertung Maschinen und betriebliche Einrichtungen

Erläuterungen zur linearen Abwertung

Die **lineare Abwertung** geht davon aus, dass während der Nutzungsdauer eines Bewertungsobjektes eine **gleichbleibende Wertminderung** entsteht und setzt vom Basiswert, hier Anschaffungswert, **gleiche Beträge** auch in **gleichen Prozentsätzen** ab.

Der Abwertungssatz ist gleich dem Abwertungs-Teilbetrag. Beide sind konstant. Um den Abwertungssatz und den Abwertungs-Teilbetrag zu erhalten, wird der Abwertungsbeitrag durch die Nutzungsdauer geteilt. Jedes Jahr wird nun um den gleichen Abwertungs-Teilbetrag abgewertet, bis am Ende der Nutzungsdauer der Restwert erreicht wird.

Diese sicher falsche, weil stark vereinfachende Annahme gleichmäßiger Abwertung führt zur Anwendung eines sehr einfachen Verfahrens. Nachteilig ist hingegen, dass die Realisationswerte der so behandelten Gegenstände in den ersten Jahren der Nutzungsdauer wesentlich unter den festgestellten Werten liegen, während sich dieses Verhältnis gegen Ende der Nutzungsdauer umkehrt.

So günstig dieses Verfahren auch in der Handhabung oder für manche betriebswirtschaftliche Zwecke sein mag, z.B. bei der Bildung von Verrechnungssätzen, für die **Anwendung bei der Bewertung ist es nur bedingt** zu gebrauchen.

Abwertung Maschinen und betriebliche Einrichtungen

Geometrisch degressive Abwertung^

Formel:

Installationswert "Geometrisch degressive Abwertung"

Abwertung bzw. Wertanteil von Betriebseinrichtungen während der Nutzungsdauer

Abwertungsbetrag:

$$AB = AW - RW = \sum_1^n Q_{G_i}$$

Abwertungsquote:

$$Q_{G_i} = AW \left[\left(1 - \frac{P_{G_i}}{100} \right)^i - \left(1 - \frac{P_{G_{i+1}}}{100} \right)^{i+1} \right]$$

Abwertungssatz:

$$P_G = AW \left[1 - \sqrt[n]{\frac{RW}{AW}} \right]$$

Wert nach Abwertung:

$$W_{G_i} = AW \left[1 - \frac{P_G}{100} \right]^i$$

Restwert:

$$RW_G = AW \left[1 - \frac{P_G}{100} \right]^n$$

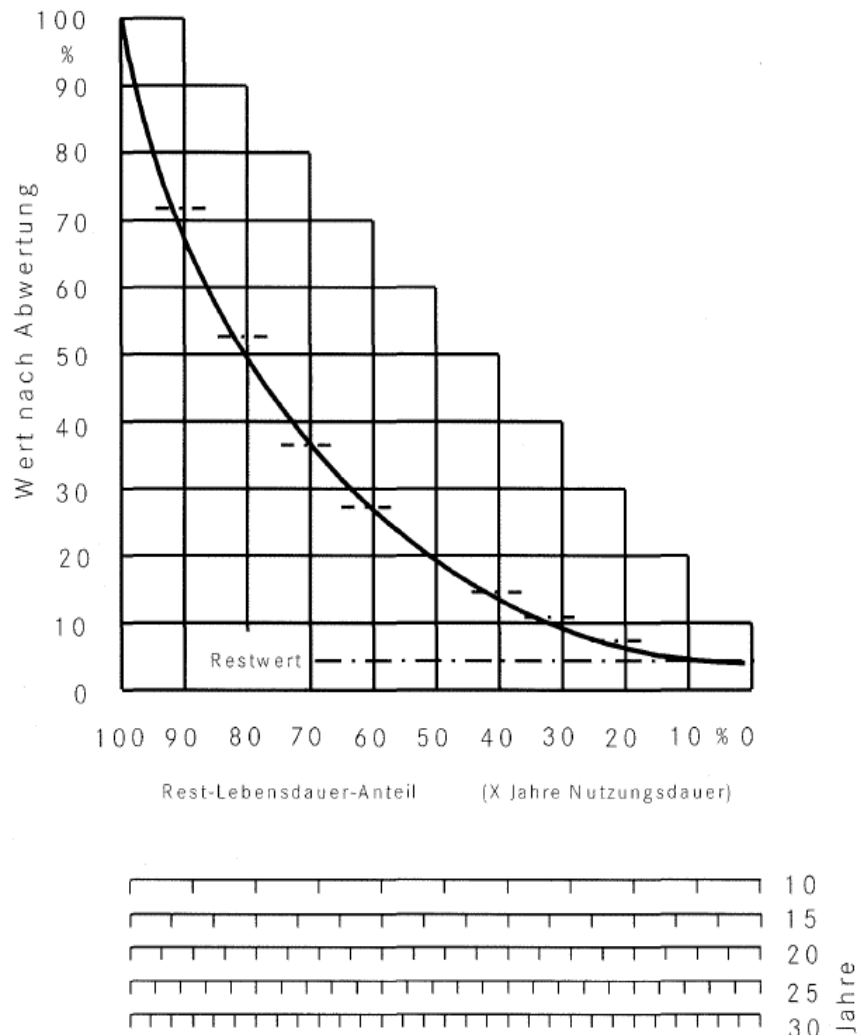
Besonderheiten des Verfahrens:

QG = variabel

PG va riabe l, bezogen auf AW

PG = konstant, bezogen auf Nachbarglieder der geometrischen Reihe

Abwertungsverlauf bei geometrisch degressiver Abwertung



Erläuterung zur geometrisch degressiven Abwertung

Die **geometrisch degressive Abwertung** legt eine **unterschiedliche Wertminderung** während der Nutzungsdauer eines Bewertungsobjektes zugrunde. Es wird mit einem **konstanten Prozentsatz p.a.** gerechnet. Dieser wird im **ersten Jahr** auf den **Anschaffungswert (AW)** und in den **Folgejahren** auf den **Wert des jeweiligen Vorjahres** bezogen.

Durch die Formel für den Prozentsatz 'PG' lässt sich dieser so festlegen, dass nach Ablauf der Nutzungsdauer der Restwert (RW) verbleibt.

Danach ergeben sich in den ersten Jahren der Nutzungsdauer hohe Abwertungen, bei vorliegender geringer Instandhaltungsaufwendung ein Verhältnis, das sich später umkehrt.

Bei allen Vorteilen, die dieses Verfahren in bestimmten Fällen hat, z.B. als steuerliches Abschreibungsverfahren zur Anreizung zur Investition, für die **Bewertung von Maschinen** und betrieblichen Einrichtungen ist eine Anwendung **nur sehr bedingt geeignet**.

Abwertung Maschinen und betriebliche Einrichtungen

Arithmetisch degressive Abwertung

Formel:

Installationswert "Arithmetisch degressive Abwertung"

Abwertung bzw. Wertanteil von Betriebseinrichtungen während der Nutzungsdauer

Abwertungssatz:

$$AB = AW - RW = \sum_{i=1}^n Q_{A_i}$$

Abwertungsquote:

$$\begin{array}{cccc} Q_{A_i} & = & Q_{A_1} & - (i-1)Q_{A_n} \\ : & & : & : \end{array}$$

Abwertungssatz:

PA = uninteressant

Wert nach Abwertung:

$$W_{A_i} = AW - \sum_{i=1}^i Q_{A_i}$$

Ausgang für die Abwertungsquote = Wert nach der letzten Abwertung

$$W_{A_n} = \frac{2AB}{n(n+1)} = \frac{Q_{A_1} - Q_{A_n}}{n-1} = Q_{A_n}$$

Besonderheiten des Verfahrens:

Q A = variabel

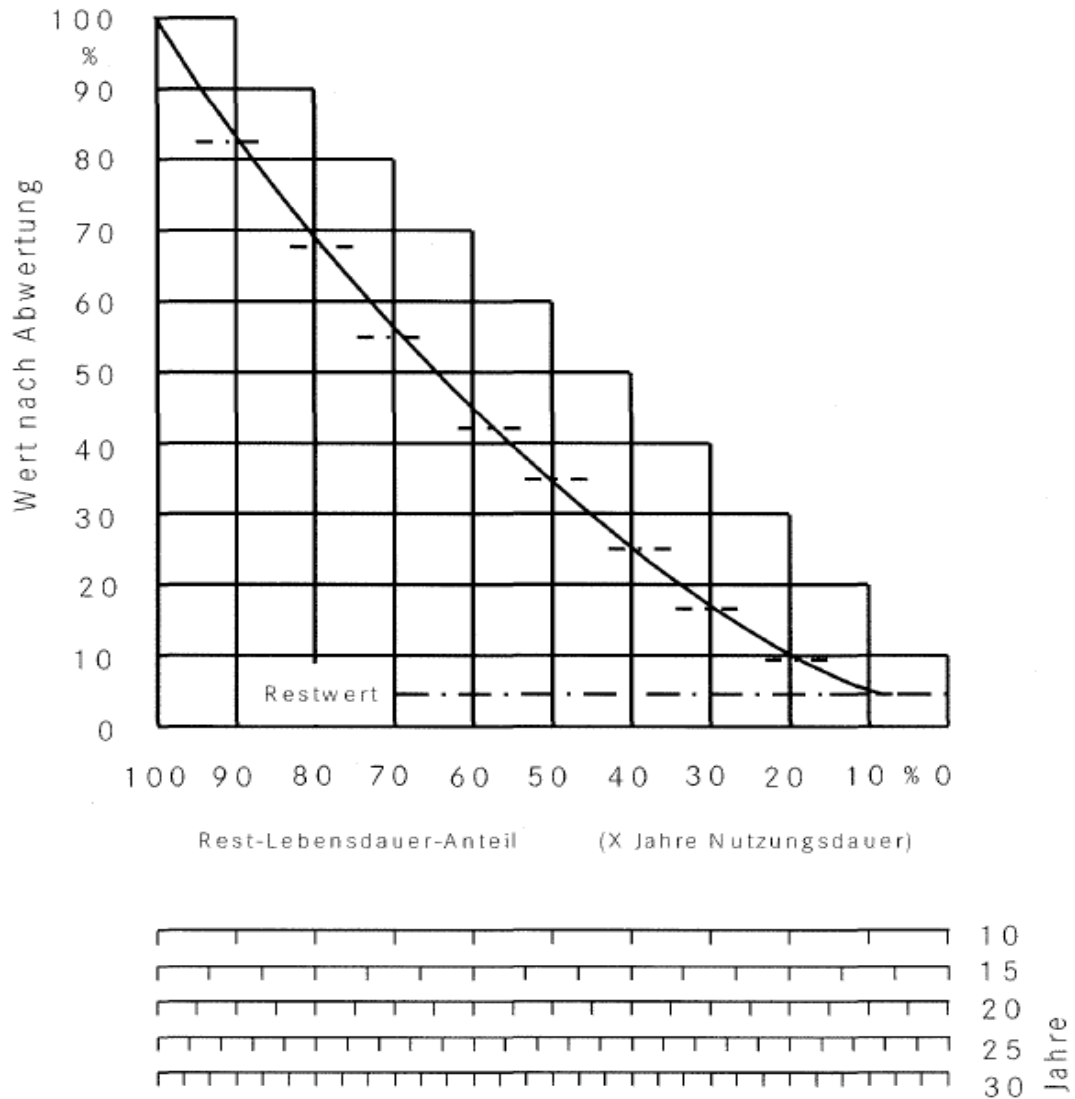
W An = konstant; wichtig als Veränderungsbetrag benachbarter Abwertungsquoten, analog der arithmetischen Reihe

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Abwertung Maschinen und betriebliche Einrichtungen

Abwertungsverlauf bei arithmetisch degressiver Abwertung



Erläuterung zur arithmetisch degressiven Abwertung

Die **arithmetisch degressive Abwertung** vermeidet die Nachteile der beiden vorgenannten Abwertungsverfahren, behält aber deren Vorteile weitgehend bei.

So wird im **Anfang der Nutzungsdauer** stärker abgewertet als nach der linearen Abwertung, aber nicht so stark, wie nach der geometrisch degressiven Abwertung, so dass die jeweils bestehenden **Restwerte realistischer** sind.

Die Abwertung nach diesem Verfahren **entspricht** in den meisten Fällen den **Anforderungen der Bewertungspraxis** besser als diejenige nach den beiden vorher genannten Verfahren.

Die Anwendung des Verfahrens kann **empfohlen** werden, wenn eine **große Anzahl** gleicher Gegenstände zur Bewertung ansteht und weitgehend **ausgeglichene** Angebots- und Nachfrageverhältnisse vorliegen.

Technisches und Handwerkliches

Signatur

Die **rechtliche Grundlage** in Österreich ist das **Signaturgesetz** mit dem Konzept **Bürgerkarte**.

<https://www.digitales.oesterreich.gv.at/site/5567/default.aspx>

Zur Erstellung einer elektronischen Signatur ist grundsätzlich ein Zertifikat erforderlich. Ein Zertifikat ist eine **elektronische Bescheinigung**, die die Identitätsdaten einer bestimmten Person (Signator) mit einem öffentlichen Schlüssel (Public Key) verbindet.

Qualifiziertes Zertifikat

Im Gegensatz zum einfachen Zertifikat muss ein qualifiziertes Zertifikat **bestimmte Anforderungen** erfüllen (§§ 5 und 7 SigG). Gemäß § 2 Z 9 SigG hat ein qualifiziertes Zertifikat zumindest folgende Angaben (§ 5 SigG) zu enthalten:

- den Hinweis darauf, dass es sich um ein qualifiziertes Zertifikat handelt
- den unverwechselbaren Namen des Zertifizierungsdiensteanbieters und den Staat seiner Niederlassung
- den Namen des Signators oder ein Pseudonym, das als solches bezeichnet sein muss
- gegebenenfalls auf Verlangen des Zertifikatswerbers Angaben über eine Vertretungsmacht oder eine andere rechtlich erhebliche Eigenschaft des Signators
- die dem Signator zugeordneten Signaturprüfdaten (Public Key)
- Beginn und Ende der Gültigkeit des Zertifikats
- die eindeutige Kennung des Zertifikats
- gegebenenfalls eine Einschränkung des Anwendungsbereichs des Zertifikats
- gegebenenfalls eine Begrenzung des Transaktionswerts, auf den das Zertifikat ausgestellt ist
- auf Verlangen des Zertifikatswerbers weitere rechtlich erhebliche Angaben

Von den in Österreich niedergelassenen Zertifizierungsdiensteanbietern bietet die **A-Trust** qualifizierte Zertifikate an, die anderen Zertifizierungsdiensteanbieter bieten einfache Zertifikate in verschiedenen Sicherheitsstufen an.

Qualifizierte elektronische Signatur

§ 2 Z 3a SigG definiert eine qualifizierte elektronische Signatur als eine fortgeschrittene elektronische Signatur, die auf einem qualifizierten Zertifikat beruht und von einer sicheren Signaturerstellungseinheit erstellt wird.

- Eine fortgeschrittene Signatur ist eine Signatur, die
- ausschließlich dem Signator zugeordnet ist,
- die Identifizierung des Signators ermöglicht,

mit Mitteln erstellt wird, die der Signator unter seiner alleinigen Kontrolle halten kann, mit den Daten, auf die sie sich bezieht, so verknüpft ist, dass jede nachträgliche Veränderung der Daten festgestellt werden kann.

§ 4 SigV 2008 enthält weiters bestimmte **Anforderungen** für den **Einsatz** von qualifizierten elektronischen Signaturen. Ergänzend zu den Rechtswirkungen einer "einfachen" elektronischen

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technisches und Handwerkliches

Signatur **erfüllt** gemäß § 4 Abs. 1 SigG eine **qualifizierte elektronische Signatur** – bis auf wenige Ausnahmen – das rechtliche Erfordernis einer **eigenhändigen Unterschrift**, insbesondere der Schriftlichkeit im Sinne des § 886 ABGB, sofern durch Gesetz oder Parteienvereinbarung nicht anderes bestimmt ist.

Qualifizierte elektronische Signaturen dienen sowohl der Kommunikation Bürger/Wirtschaft zu den Behörden als auch zwischen Bürger/Wirtschaft untereinander und ersetzen dabei eine eigenhändige Unterschrift

Bürgerkarte und Personenbindung

Die **Bürgerkarte** dient gemäß § 4 Abs. 1 E-GovG bei elektronischen Behördenverfahren dem Nachweis der

- eindeutigen Identität eines Einschreiters und
- der Authentizität des elektronisch gestellten Anbringens.

Digitale Signatur erstellen

Voraussetzung:

- Qualifiziertes Zertifikat & Bürgerkarte(A-TRUST <https://www.a-trust.at/>)
- Software (a.sign)
- Signatursoftware (

<https://www.buergerkarte.at/downloads-karte.html>

ONLINE <https://www.buergerkarte.at/pdf-signatur-karte.html>

DIGI-SIGN (Freeware & Gut)

ACROBAT-READER (Datei nach Signatur um ca, **3 MB** größer)

<https://tu->

[dresden.de/die_tu_dresden/zentrale_einrichtungen/zih/dienste/datennetz_dienste/pki/nutz_ertifikat/pdf_signatur/index_html](https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/zentrale_einrichtungen/zih/dienste/datennetz_dienste/pki/nutz_ertifikat/pdf_signatur/index_html)

DIGI-SIGN (Freeware & Gut) Zur schnellen Anzeige werden **Grafiken** Symbolisch dargestellt.

Fotos

Format & Zoom

Grundsätzlich bei der Befundaufnahme mit der höchsten Auflösung und größtmöglichem Format fotografieren. Nur optisches Zoom verwenden, digital kann immer noch vergrößert werden.

Details stehen bei der Ausarbeitung und für eine Erläuterung des Gutachtens zur Verfügung.

Weitwinkel – Panorama

Mit den heutigen Digitalkameras beigefügten Softwarepaketen können ohne Weitwinkelvorsätze brauchbare Panoramaaufnahmen erstellt werden.

Fotodokumentation

Drucken von Digitalfotos

Es ist zweckmäßig für das Gutachten die vorher in eigenen Verzeichnissen sortierten und mit sprechenden Dateinamen benannten Originalfotos in temporären Verzeichnissen, dem Zweck entsprechend zu verkleinern. Auflösungen über 300 dpi und Fotogrößen die größer als die üblicherweise verwendete A4 Seiet (21 cm breit 29,7cm hoch) sollten Softwaremäßig angepasst werden (Batch-Konvertierung mit Bildbearbeitungsprogramm).

Digitalfotos in Standard-Anwendungen (WORD, EXCEL, ACCESS, etc.)

Digitalfotos unbedingt verkleinern (dpi und Größe an den Zweck anpassen). Die Datenmenge in der Anwendung und die Datei werden sonst ohne Nutzen sehr groß. Das kann zu Problemen in der Anwendung selbst und beim ausdrucken bis zum Programmabsturz führen. Als Richtlinie sollte eine gute Erkennbarkeit in der endgültigen Dokumentation angestrebt werden.

Pläne

Geplottete Pläne

Ältere Bestandpläne sind meist nur in Papierform verfügbar. Pläne auf Papier können digital, mit der höchstens optischen Auflösung abschnittsweise abfotografiert werden. Damit sind Koten und Details lesbar. Mit den heutigen Digitalkameras beigefügten Softwarepaketen können abschnittsweise fotografierte Pläne, wie wenn diese eingescannt wären zu einem ganzen Plan zusammengesetzt werden.

Plankopien (Foto & Kopien) messen

Eingescannte oder fotografierte Pläne können für die Massenermittlung benutzt werden.

Ein Maß oder Kote muss bekannt sein, mehrere Referenzmaße natürlich besser. Kopien oder Fotos in PDF umwandeln. Als PDF öffnen und mit dem Messwerkzeug >Abstand< Skalierungsfaktor ermitteln [Reales Maß / als Abstand gemessenes Maß=Faktor] und Faktor in Messfenster eintragen. Restliche Masse können zuverlässig gemessen werden.

Drucken von Plänen

Es können für das Gutachten im PDF-Format auch virtuelle A3 oder größere Formate gedruckt werden.

PDF

Vorsicht bei PDF-Plänen, der **Maßstab** – auch bei Export aus CAD-Programmen – wird nicht immer mitgeliefert. **Referenzmaße** sind daher unabdingbar.

Acrobat XI

Messwerkzeug

Mit Bearbeiten => Voreinstellungen auswählen. Zugriff dann über MESSEN .

Bei aktiviertem Messwerkzeug einen Rechtsklick ins Dokument, dann "Maßstab ändern" wählen.

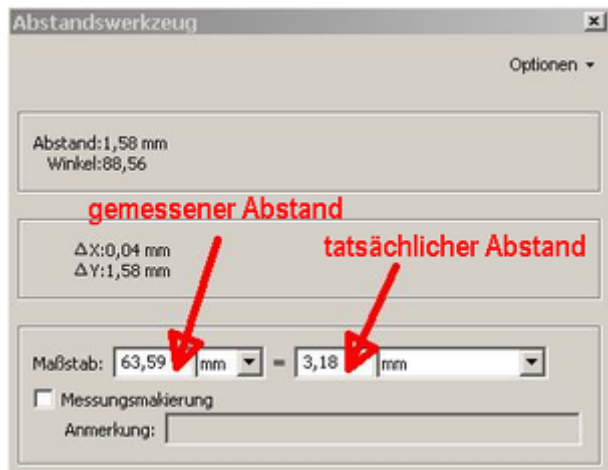


Abbildung 10 Acrobat XI Messwerkzeug - Maßstab ändern

Seite 1 zuverlässig beim ÖFFNEN anzeigen

Eigenschaften

Ansicht beim Öffnen

Wurde ein **PDF-Dokument** eingefügt genügt **nicht Seite 1** sondern es muss **01** eingegeben werden sonst wird die erste eingefügte PDF-Seite beim Öffnen angezeigt.

Ausland

Vorbereitung

Landessprache und Englische Übersetzung der technischen und kaufmännischen Terminologie vorbereiten.

- Internet
- Fachbücher

Unterlagen

Die Unterlagen (Pläne, Anlagenverzeichnisse, ...) möglichst auf Datenträgern anfordern.

Vor Ort sofort Notizen der Termini (Objektbezeichnungen, Anlagenbezeichnungen, Anschaffungsdatum, Anschaffungswert, Konten- und Kostenstellenbezeichnungen, ...) mit Sprachkundigem machen.

Keinen Zeitdruck aufkommen lassen!

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Technisches und Handwerkliches

Übersetzung von Unterlagen

Internet mehrere Übersetzungsprogramme verwenden.

- Kontextwörterbücher
- Statistische Übersetzungsmethoden

<https://translate.google.com/> Kann in Browser integriert werden.

<https://www.bing.com/translator>

Mehrere Übersetzungsprogramme verwenden

<http://webtranslation.paralink.com/translator/default.asp> Microsoft Babylon Google in einem

<http://free-translation.imtranslator.net/German-translation.asp?language=sk&loc=de>

<http://uebersetzung.babylon.com/slowakisch/>

<http://de.bab.la/woerterbuch/>

https://dict.leo.org/ende/index_de.html sehr gut

Können auch Zusammenhänge sinngemäß übersetzen und liefern manchmal die englischen Termini.

<https://mymemory.translated.net/de/> sehr gut

<http://www.systranet.com/translate/> gut

<http://www.linguatools.de/>

<http://www.cengolio.com/>

Fachgruppen Wörterbücher

Technik

<http://de.dictindustry.com/>

Buchhaltung / Technik

<http://deu.proz.com/kudoz/>

CZ/DE etc. Sehr gut <https://de.glosbe.com/>

Baugewerbe

<http://www.uebersetzungen-deutsch-italienisch.ch/dictionary-dictionaries/deutsch-italienisch-baugewerbe-woerterbuch.htm>

Online Wörterbuch

<http://www.wordreference.com/> International (kein Deutsch) sehr gute s Wörterbuch

<http://de.glosbe.com/>

Technisches und Handwerkliches

Tipps & Tricks

Arbeitsschritte schriftlich dokumentieren. Nachvollziehbar bei Arbeitsunterbrechung und später bei Erläuterung des Gutachtens.

Excel

Analyse des Dateninhaltes.

Erste Zeile Überschriften oder sind die Spalten benannt.

Spaltentnahmen mit **Sonderzeichen** in EXCEL sind in ACCESS nicht gültig.

Datum in richtiges Format bringen (Datum als Text >20130425< oder bei Konzernen im anglosächsischen Format).

Beispiel Datum als Text

EXCEL

>20130425< mit =rechts(Zelle;2)&".&teil(Zelle;5;2)&". "&links(Zelle;4) ergibt >25.04.2013<

Beispiel:

Beispiel Bezeichnung1 UND Bezeichnung2 mit Leerzeichen dazwischen

Zwei Spalten mit Text in eine Zusammenfassen mit Leerzeichen dazwischen

EXCEL

=Zelle1 Bezeichnung1 & " " & Zelle 2 Bezeichnung2

Zahlen ganz einfach zerlegen

Bei der Umwandlung von PDF nach EXCEL wird oft ein langer Text (String) statt Daten in einzelnen Zellen (beispielsweise in Zelle A1) erzeugt.

A1 ="132-01 Umreifungsgerät f. CONTIPAK GMBH & CO K 2002/04/05 3,00 418,50 0,07
0,07 0,00 0 0,00 *"

Es sollen nur bestimmte Teile des String als Text oder Zahl verarbeitet werden.

Mit Hilfe der Zeichenketten-Funktion TEIL können Sie jederzeit mit wenig Aufwand ganz gezielt eine oder mehrere Ziffern aus einer Zahl ermitteln.

Die Syntax von TEIL:

=TEIL(<Zeichenkette>;<ErstesZeichen>;<AnzahlZeichen>)

A1 ="132-01 Umreifungsgerät f. CONTIPAK GMBH & CO K 2002/04/05 3,00 418,50 0,07
0,07 0,00 0 0,00 *"

Wenn sich in A1 also beispielsweise eine Inventarnummer [**InvNR**] und Unternummer [**UNr**] befindet, ermitteln Sie mit

Technisches und Handwerkliches

=TEIL(A1;1;1) **>1<**

ganz einfach die **erste Ziffer**. Die Formel

=TEIL(A1;1;3) **>132<**

liefert dementsprechend die **ersten drei Ziffern** und

=TEIL(A1;5;2) **>01<**

die **letzten beiden Ziffern ab der 4. Stelle**

=TEIL(A1;8;20) **>Umreifungsgerät f. <**

den Text von der 8.Stelle 20 Zeichen lang bis zur 28.Stelle.

Erstes Wort oder Zahl aus einer Zeichenkette ermitteln

Nach Konvertierung von PDF in eine EXCEL-Tabelle stehen Sie immer wieder vor dem Problem, dass Zeichenketten nicht komplett, sondern nur teilweise zu verarbeiten sind. Sei es der erste Teil einer Inventarnummer, die Bezeichnung, der Anschaffungswert, das Anschaffungsdatum usw. Eine entsprechende Funktion bietet Excel dazu nicht an, aber durch die Kombination der Funktionen LINKS und FINDEN kommen Sie weiter:

=LINKS(A1;FINDEN(" ";A1)-1)

LINKS liefert die ersten x Zeichen einer Zeichenkette, wobei Sie mit FINDEN die Position des Leerzeichens ermitteln und so das erste Wort sicher finden.

Diese Vorgangsweise können Sie entsprechend anpassen. Beispielsweise erst nach der Position eine bestimmte Anzahl Zeichen auslesen.

ACCESS

Spalten formatieren wie Tabelle in ACCESS.

Alle Spalten außer Anschaffungsdatum und Anschaffungswert als TEXT formatieren. EXCEL-Format-Funktion hilft nicht immer.

Arbeitsblatt kopieren und über Inhalt-Einfügen => Werte

Tabelle Importieren Struktur auf TEXT ändern und Kopie abspeichern und neu in diese Tabelle importieren

Abfrage GLEICHE Daten in entsprechende Spalten mit Anfügeabfrage

LEERZEICHEN [Blank / ALT 255] am Anfang / Schluss beachten.

Leere Datensätze Abfrage > Ist Null <

Datenübernahme Datei mit Datensätzen

In Excel die Datei analysieren

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Links & Programme & Tools

Erste Zeile Überschriften oder sind die Spalten benannt.

Spalten für Datenübernahme in Bewertungsprogramm definieren.

Datum in richtiges Format bringen (Datum als Text >20130425< oder bei Konzernen im anglosächsischen Format).

Beispiel Datum als Text

ACCESS Aktualisierungs- oder Anfüge-Abfrage

>20130425< mit Ausdruck: rechts([Feld];2)&"&teil([Feld];5;2)&"&"&links([Feld];4) ergibt
>25.04.2013<

Beispiel Bezeichnung1 UND Bezeichnung2 mit Leerzeichen dazwischen

Zwei Spalten mit Text in eine Zusammenfassen mit Leerzeichen dazwischen

ACCESS Aktualisierungs- oder Anfüge-Abfrage

=[Bezeichnung1] &" "& [Bezeichnung2]

PDF

Text (csv, txt)

Textfile in die Tabelle tblDruckFile in Spalte Feld1 (Text 255) importieren.

Jede Zeile ist ein Datensatz [DS]. Daraus über Position [Links(<von>;<bis>) / Teil((<von>;<bis>) / Rechts(<von>;<bis>)] Infos herauslösen. Mit Aktualisierungsabfrage [Kriterium in die entsprechende Spalte der Tabelle [tblDruckFile] übernehmen.

Ausdr1: " Anlage"

Beim Verlassen der Abfrage auf Auswahlabfrage stellen.

PDF nach EXCEL

Online Tool – Sehr gute Konvertierung

<https://smallpdf.com/de/pdf-in-excel>

Links & Programme & Tools

Öffentlich - Publik

Statistik / Index

Statistik Austria

<http://www.statistik.at/>

BeSaVe

Bewertung Sach-Versicherung

Links & Programme & Tools

EUROSTAT

http://europa.eu/publications/statistics/index_de.htm

Normen

Austrian Standards – Kostenloser Zugang für KMU zu ÖNORMEN

ÖNORM Austrian-Standards

<https://www.austrian-standards.at/>

Zugang für KMU

<https://www.austrian-standards.at/produkte-leistungen/online-tools-software/meinnormenpaket/>

Links & Programme & Tools

Programme Tools (Freeware, Kommerziell)

Bildbearbeitung / Bildkonvertierung

IrfanView

<http://www.irfanview.de/>

Empfohlen: Mit Plugin installieren.

XnView

<http://www.xnview.de/>

Empfohlen: Mit Plugin installieren

PDF

Acrobat 7 Pro

Adobe bietet die nicht mehr im Handel erhältliche Vollversion Acrobat 7 Pro zur PDF Erstellung und Bearbeitung nun zum Download an.

Hinweis: Wie Adobe auf seiner Website mitteilt, dürfen die im Rahmen des Downloads erhaltenen Seriennummern ausschließlich von Kunden verwendet werden, die die Software rechtmäßig erworben haben und weiterhin nutzen möchten. Ein Download der Software sowie die Nutzung der Seriennummern durch Personen, die CS2 oder Acrobat 7 in der Vergangenheit weder von Adobe direkt noch einem autorisierten Händler erworben haben, ist nicht gestattet und stellt eine Verletzung von Adobes Urheberrechten dar.

PDF-XChange Editor -PDF-XChange Lite 2012

Kann praktisch alles benötigte (Inhalt bearbeiten, Lesezeichen, Messen, Signature...)

Schon in der Freeware-Version. Echte Alternative zu Acrobat.

<http://www.pdf-xchange.ch/pdf-xchange-viewer/>

Empfohlen: PDF-XChange Lite 2012 Free installieren

Pdf maker

Pdfexpert pro

Pdf als Bild - OCR

Acrobat Professionell

Sehr gutes Ergebnis

Work around

Pdf Seiten ausdrucken oder als Bild speichern. OCR - SW

Pdf to Excel:

Links & Programme & Tools

Adobe Acrobat

Unzulängliches Ergebnis

Soda PDF 6

Gute Ergebnisse

Freeware

PDF konvertieren (xlsx / docx)

SmallPDF

Online Tool – Sehr gute Konvertierung

<https://smallpdf.com/de/pdf-in-excel>

Acrobat Pro

Nicht immer optimale Ergebnisse

PDF To Excel Converter

Ähnlich Adobe Acrobat – unzulängliches Ergebnis

Online

OCR-Online ohne Anmaeldung max. 5MB

<http://www.onlineocr.net/>

NITRO

<https://www.pdfexcelonline.com/>

CLOUD Account erforderlich 5 x pro Monat frei FUNKTIONIER nur SEHR EINGESCHRÄNKT

Passwort entsperren

Isa Bela

isa.bela@gmx.at

ubuquh35

ZAMAR

<http://www.zamzar.com/convert/pdf-to-xls/>

Sehr gutes Ergebnis – Keine Anmeldung – Kein Passwort – **Passwortschutz in PDF egal**

PdfConverter

<http://www.pdfconverter.com/pdf-to-excel-online-free/>

30 Minuten Wartezeit für Free-Konvertierung.

Optimales Ergebnis

Links & Programme & Tools

pdf2txt

<http://www.pdf2txt.de/>

Keine Anmeldung – EXCEL als cvs eher bescheidene Ergebnisse

Virencheck EMail

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.

For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

CAD

CAD-Viewer

AUTODESK

CAD Dateien öffnen, konvertieren, messen

AUTODESK DWG TrueView 2015

<http://www.autodesk.de/>

<http://www.autodesk.de/adsk/servlet/pc/index?siteID=403786&id=18369989>

Autodesk Design Review

<http://www.autodesk.de/>

AutoCAD360 – Online

Beta Version Juni 2015 Free

<https://client.autocad360.com/>

CAD-Programme Freeware

DesignCAD 22

<http://prservice-wenzel.de/2014/09/franzis-bietet-kostenlos-zum-download-designcad-22-2d-cad-konstruktionsloesung/>

Francis Verlag - Registrierung notwendig, kostenlos – AutoCAD kompatibel, brauchbar

LibreCAD

Kein Handbuch. Bedienung ähnlich QCad. Nicht DWG-Kompatibel

QCad

<http://www.qcad.org/en/qcad-downloads-trial>

Erfüllt problemlos Anforderungen für Lagepläne. DWG-Kompatibel.

DraftSight 2015

<http://www.3ds.com/de/produkte-und-services/draftsight/>

2-D CAD Program

nanoCAD

<http://nanocad.com>

Digitale Signatur – email & pdf

2-D & 3D – DWG 2013/2014 Kompatibel

Digitale Signatur – email & pdf

PDF erstellen

Digitale personalisierte Signatur (Bürgerkarte) erforderlich.

Online oder mit Acrobat – auch Reader.

Online-Prüfung Verifizierung

Die rechtsgültige Signatur wird mit ACROBAT nicht erkannt – kocht eigene Suppe.

<https://www.buergerkarte.at/signature-verification/>

Sozial Media

Empfehlenswert sind Eintragungen in Soziale Netzwerke und Medien.

Achtung – Sie bestimmen welche persönliche Daten und Informationen im Netz sind.

Webseiten auf Suchmaschinen eintragen

<http://freesubmitter.de/>

Archivierung & Ablage

Archivierung & Ablage

Befund

Alle Unterlagen der Befundaufnahme sollten archiviert werden.

Dateien

Im Original und bearbeitet archivieren.

Fotos in Originalgröße und Auflösung.

Scannen

Handaufzeichnungen:

300 dpi Halbtone S/W und Grafik S/W als *.tif [CCITT FAX 4] sind kleine Dateien und gut lesbar.
Graustufen / Farbe / jpg liefern keine brauchbareren Ergebnisse, aber deutlich größere Dateien.

Pläne:

Scannen mit 300 dpi Farbe True Color als *.jpg

Foto mit bester Auflösung. Panoramafotos bei großen Papierplänen

Speichermedien

Externe Festplatten sind **keine** dauerhaft sicheren Datenträger und **nicht** zum Archivieren geeignet.

Speichermedium	Preis pro GByte	max. Kapazität	max. Lebensdauer	größte Bedrohung
Blu-ray Disk	0,037 Euro	50 GByte	50 -100 Jahre	Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Kratzer
DVD	0,15 Euro	8,5 GByte	30 Jahre	Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Kratzer
CD	0,30 Euro	700 MByte	30 Jahre	Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Kratzer
Festplatte extern	0,05 Euro	4 TByte	10 Jahre	Feuchtigkeit, Stöße, Magnetismus
Solid-State-Platte	0,66 Euro	960 GByte	10 Jahre	Begrenzte Schreibzyklen
USB-Stick	0,80 Euro	512 GByte	30 Jahre	Begrenzte Schreibzyklen
Cloudspeicher	gratis (z.B. box.net)	theoretisch unbegrenzt	theoretisch unbegrenzt	Zugriff durch Dritte, Pleite des Anbieters
Festplatte intern	0,04 Euro	4 TByte	5-10 Jahre	Wärme im Betrieb

Erklärung

Erklärung

Nicht alle Quellen konnten ausfindig gemacht werden, auch nicht alle Rechtsnachfolger. Der Sachverständige ist im Namen und auf Rechnung des Auftraggebers für entsprechende Hinweise dankbar. Rechts- und Honoraransprüche bleiben gewahrt.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Optische Täuschung: gerade Linien erscheinen krumm. Zeichnung einer Vorlage nachempfunden. Urheber der Nachzeichnung: Anton (rp) 2005. Nutzungsrechte nach GNU-FDL freigegeben.	14
Abbildung 2 In den einzelnen Stufen der Kostenermittlung kommen verschiedene Kostenermittlungsmethoden zum Einsatz Quelle: (DIN 276 – Kostenplanung im Hochbau)	24
Abbildung 3 Regionalisierungsfaktore Deutschland & Europa	32
Abbildung 4 Werkzeuge & Tools Maschinen & Anlagenbewertung	43
Abbildung 5 Datenübernahme Anlagenverzeichnis (AVZ)	43
Abbildung 6 Klartext, Bezeichnung in Relationalen Tabellen.....	45
Abbildung 7 Bearbeitungsfenster Maschinen- & Anlagenbewertung	47
Abbildung 8 Mischindex	51
Abbildung 9 Acrobat XI Messwerkzeug - Maßstab ändern	65

Literaturverzeichnis

BTE-Arbeitsgruppe. (2015). *Arbeitsblatt der BTE-Arbeitsgruppe: Lebensdauer von Bauteilen, Zeitwerte*. Von <https://www.baufachinformation.de/mehr/buecher/Lebensdauer/31> abgerufen

Achenbach, W. (1986). *Die Wertermittlung bei Maschinen und betrieblichen Einrichtungen*. (S. 6.-6.-V. Maschinenmarkt 88 (1982) 34, Hrsg.) Von Maschinen und Anlagen bewerten mit Hilfe unterschiedlicher Basiswerte: Die Wertermittlung bei Maschinen und betrieblichen Einrichtungen abgerufen

Bauzeitung. (03 2014). Gebäudeflächen korrekt ermitteln. *Bauzeitung 3 2014* , S. 34.

BKI. (2014). Von Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH: <http://www.baukosten.de/> abgerufen

Brachmann, Rolf;. (1991). *Bauwert von Industriebauten Verkehrswert von Fabriksgrundstücken Gebäude-Versicherungswerte*. Theodor Oppermann Verlag.

Bundesanzeiger. (05. 09 2012). *Normalherstellungskosten 2010 – NHK 2010*. Von <http://www.bundesanzeiger-verlag.de/fileadmin/BIV-Portal/Dokumente/PDF/Sachwertrichtlinie.pdf> abgerufen

Humpl, I. J. (02. 04 2014). *LIEGENSCHAFTSBEWERTUNG IM SACHVERSICHERUNGSRECHT*. Abgerufen am 2015 von Implementierung eines Standards zur Ermittlung des Zeitwerts älterer Ein- und Zweifamilienhäuser:
http://www.google.at/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.westwerte.at%2Fpublikationen.html%3Ffile%3Dtl_files%2Fwestwerte%2Fdocuments%2FIREV4_MT_Humpl_01.pdf&ei=ee2PVYSPDoG-UJqMg5AL&usg=AFQjCNGZkchT2frLz8ByiUpZEwtB_4

IFS Institut für Sachverständigenwesen e.V. (kein Datum). Abgerufen am 2015 von <https://www.ifsforum.de/>

Kalinowski, R. (2015). *Sachverstand-Gutachten.de* . Von http://www.sachverstand-gutachten.de/veroeffentlichungen/bewertung_von_wertgutachten_BI07.html abgerufen

Karl-Erhard Kramme. (kein Datum). *Sachverständigenbüro Kramme*. Abgerufen am 2015 von <http://www.sv-kramme.de/>

Kleiber-Simon-Weyers;. (1998). *Verkehrswertermittlung von Grundstücken*. Bundesanzeiger.

Kramme, K.-E. (2013). Leitlinien für Maschinenbewertung. *Die neuen Leitlinien zur Bewertung von Maschinen* (S. 54). München: BVS-Bayern-Forum IHK-Akademie München.

Liebscher, K. (2015). *DIN 276 – Kostenplanung im Hochbau*. Von <http://www.din276.info/kostenermittlungen/ermittlungsmethoden/> abgerufen

NORM DIN 18960, Ausgabedatum: 2008-02. (kein Datum). *Nutzungskosten im Hochbau*. Von <http://www.beuth.de/cn/d29ya2Zsb3duYW1lPXNIYXJjaCZsYW5ndWFnZWlkPWRI.html> abgerufen

Literaturverzeichnis

NORM DIN 276-1, Ausgabedatum: 2008-12. (kein Datum). *Kosten im Bauwesen - Teil 1: Hochbau*. Von <http://www.beuth.de/cn/d29ya2Zsb3duYW1lPXNlYXJjaCZsYW5ndWFnZWlkPWRI.html> abgerufen

NORM DIN 277-1, Ausgabedatum: 2005-02. (kein Datum). *Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau - Teil 1: Begriffe, Ermittlungsgrundlagen*. Abgerufen am 2015 von <http://www.beuth.de/cn/d29ya2Zsb3duYW1lPXNlYXJjaCZsYW5ndWFnZWlkPWRI.html>

NORM DIN 277-2, Ausgabedatum: 2005-02. (kein Datum). *Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau - Teil 2:*. Von <http://www.beuth.de/cn/d29ya2Zsb3duYW1lPXNlYXJjaCZsYW5ndWFnZWlkPWRI.html> abgerufen

NORM DIN 277-3, Ausgabedatum: 2005-04. (kein Datum). *Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau - Teil 3: Mengen und Bezugseinheiten*. Von <http://www.beuth.de/cn/d29ya2Zsb3duYW1lPXNlYXJjaCZsYW5ndWFnZWlkPWRI.html> abgerufen

RIS, B. (28. 06 2015). *Versicherungsvertragsgesetz Fassung vom 28.06.2015*. (B. RIS, Hrsg.) Abgerufen am 2015 von <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001979>

Stiller, G. (2015). *Wirtschaftslexikon24.com*. Von <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/bewertungsvorschriften/bewertungsvorschriften.htm> abgerufen

SV Verband. (2006, 3. Auflage). *Nutzungsdauerkatalog*. Graz.

Quellennachweis:

Quellennachweis:

Nicht alle Quellen konnten ausfindig gemacht werden, auch nicht alle Rechtsnachfolger. Rechts- und Honoraransprüche bleiben gewahrt.