














		Charakter	Zugehörigkeit	Erläuterung	Quelle/Senke	Umwandlung	Verteilung	Raum/Nutzung
Sicherheit	Personenschutz	§	+	BSV 2015 Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF), Brandschutzrichtlinie für Lufttechnische Anlagen/25-15de	X	X	X	X
				Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF), Brandschutzrichtlinie für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)/21-15de	-	-	X	X
				Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF), Brandschutzrichtlinie für Flucht- und Rettungswege/16-15de	-	-	-	X
				Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF), Brandschutzrichtlinie für Flucht- und Rettungswege/16-15de	-	-	X	X
		§	+	SWKI BT101 Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik- Ingenieuren (SWKI), <i>Richtlinienreihe für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen</i> - prSWKI BT101-01: Grundlagen und allgemeine Anforderungen - prSWKI BT101-02: Entrauchungsanlagen (Planung, Realisierung, Qualifizierung, Betrieb) - prSWKI BT101-03: Überdruckbelüftungsanlagen (Planung, Realisierung, Qualifizierung, Betrieb) - VSWKI BT101-04: Ingenieurverfahren zur Bemessung von Entrauchungsanlagen – Grundlagen - SWKI BT101-05: Ingenieurverfahren zur Bemessung der Rauchableitung aus Gebäuden (VDI 6019 Blatt 1 und 2)	-	-	X	X
			+	IG BSK Interessengemeinschaft Brandschutz- und Entrauchungssysteme (IG BSK) - Brandschutz in Lüftungsanlagen - Rauchfrei Flucht- und Rettungswege	X	X	X	X






Sicherheit	Personenschutz				<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsblatt, Reinigung von brandschutztechnischen Komponenten in Lüftungsanlagen - Arbeitsblatt Brandschutz in Luftverteilsystemen - Arbeitsblatt, Möglichkeiten des Brandschutzes in Lüftungskanälen 	X	X	X	-
		Belimo/ IG BSK			<ul style="list-style-type: none"> - Checkliste für die Instandhaltung von Brandschutzklappen 	-	-	X	-
		EKAS			<p>Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit - (EKAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instandhaltung von raumlufttechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) - Zusätzlich Checkliste für Organisation und Arbeitssicherheit der Inspektion 	X	X	X	-
		SUVA			<p>Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Checkliste Fluchtwege 	-	-	-	X
	Sachwertschutz/Wartung	SWKI 95-2			<p>Schweizer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren (SWKI), <i>Instandhaltung lüftungstechnischer Anlagen</i></p> <p>Unterlagen sollen die Wartung, im Sinne einer vorbeugenden Instandhaltung, anregen und ermöglichen. Sie enthalten die Anzahl und Art der Arbeiten, die notwendig sind, eine technische Anlage funktionsfähig zu erhalten</p>	X	X	X	X
		SIA 382.304/SN EN 12097			<p>Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA), <i>Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen - Anforderungen an Luftleitungsbauteile zur Wartung von Luftleitungssystemen</i></p>	X	X	X	-
		VDMA 24186-1			<p>Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) <i>Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden - Teil 1: Lufttechnische Geräte und Anlagen</i></p> <p>Positions- und Leistungsbeschreibung inkl. Wartungsintervallen in Wartungsprotokoll vorhanden.</p>	X	X	X	X
		EN 15628-2014			<p>Instandhaltung - Qualifikation des Instandhaltungspersonals</p> <p>Diese Europäische Norm legt Anforderungen fest, wie beispielsweise Kompetenzen, grundlegende Kenntnisse als auch Grund- und Zielqualifikationen. Diese Anforderungen werden empfohlen, um eine bestimmte Qualifikation zu erhalten und hoch qualifizierte Fachkräfte für die verschiedenen Funktionen und/oder Positionen (Planstellen) in der Instandhaltung sicherzustellen.</p>	-	-	-	-

Hygiene	SWKI VA 104-01/ VDI 6022			<p>Schweizer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren (SIA), <i>Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Übernahme der deutschen VDI-Richtlinie 6022 Blatt 1 als eigene Richtlinie - Sichtprüfung, mikrobiologische Untersuchung der RLT-Anlage 	X	X	X	X
	SWKI VA 104-02			<p>Schweizer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren (SWKI), <i>Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte - Messverfahren und Untersuchungen bei Hygienekontrollen und Hygiene-inspektionen</i></p>	X	X	X	X
	SVLW			<p>Schweizerischer Verein Luft- und Wasserhygiene (SVLW)</p> <p>Zweckbauten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wegleitung für Wasseraufbereitung für Befeuchteranlagen - Werkzeug bestimmen der Wassermengen für die Wasseraufbereitung - Werkzeug für Wartungsplan der Wasseraufbereitung - Merkblatt Filterwechsel für RLT-Anlagen 	X	X	X	-
	APP Printz			<p>Smartphone- oder Tablet-App für die Hygieneprüfung von RLT-Anlagen. Datenerfassung und Ausdruck nach VDI 6022. Berichte können in MS Word oder MS Excel ausgegeben werden.</p>	X	X	X	X
Energie	SIA 382.703 / EN 15239:2007			<p>Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA) <i>Lüftung von Gebäuden-Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden-Leitlinien für die Inspektion von Lüftungsanlagen</i></p> <p>Norm gilt für Wohn- und Nichtwohngebäude und Umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlagekonformität mit der ursprünglichen Anlage - Ordnungsgemässer Betrieb der mechanischen, elektrischen, oder pneumatischen Bauteile - Versorgung mit geeigneter und sauberer Luft aus der Lüftungsanlage - Funktionsfähigkeit aller beteiligten Regeleinrichtungen - aufgenommene und spez. Ventilatorleistung SPF - Luftdichtheit des Gebäudes 	X	X	X	-
	SIA 382.704 / EN 15240:2007			<p>Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA) <i>Lüftung von Gebäuden-Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden-Leitlinien für die Inspektion von Klimaanlage</i></p>	X	X	X	-





Energie	DIN SPEC 15240:2013-10	§		<p>Deutsches Institut für Normung (DIN) Lüftung von Gebäuden - Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Energetische Inspektion von Klimaanlage Definition des <u>Inspektionsumfanges</u> gemäss den Stufen A bis B.</p>	-	X	X	-
	DIN EN 16798-17:2015-01	§		<p>Deutsches Institut für Normung (DIN) Energieeffizienz von Gebäuden - Teil 17: Lüftung von Gebäuden - Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 - Leitlinien für die Inspektion von Lüftungsanlagen Ziel ist die ordnungsgemässe Bewertung der Funktionsfähigkeit sowie der Hauptauswirkungen auf den Energieverbrauch und die sich daraus ergebende Festlegung von Verbesserungsvorschlägen für die Anlage oder Alternativlösungen.</p>	-	X	X	-
	prCEN/TR 16798-6-1:2014	§ 		<p>Comité Européen de Normalisation (CEN) Energy performance of buildings — Modules M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 — Ventilation for buildings — Calculation methods for energy requirements of ventilation and air conditioning systems — Part 6-1: Technical report - interpretation of the requirements in EN 16798-5-1 <ul style="list-style-type: none"> - Norm enthält Berechnungsmethoden für Energieanforderungen für Lüftungs- und Klimaanlage. - Excel Tool für die Berechnungen vorhanden </p>	X	X	-	-

Energie	DIN V 18599	§		<p>Deutsches Institut für Normung (DIN) Energetische Bewertung von Gebäuden</p> <p>Die DIN-Normenreihe DIN V 18599 befasst sich mit der Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung (Energiebilanz) von Gebäuden.</p> <p>Die DIN V 18599 besteht aus 11 Teilen:</p> <p>Teil 1: Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger.</p> <p>Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen.</p> <p>Teil 3: Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung.</p> <p>Teil 4: Nutz- und Endenergiebedarf für Beleuchtung.</p> <p>Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen.</p> <p>Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau.</p> <p>Teil 7: Endenergiebedarf von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau.</p> <p>Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungsanlagen.</p> <p>Teil 9: End- und Primärenergiebedarf von stromproduzierenden Anlagen.</p> <p>Teil 10: Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten.</p> <p>Teil 11: Gebäudeautomation.</p> <p>Beispielbericht „Energetische Inspektion von Klimaanlage“</p>	X	X	X	X
	VDMA 24197-1:2012-07			<p>Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) Energetische Inspektion von Komponenten gebäudetechnischer Anlagen</p> <p>Teil 1: Klima- und Lüftungstechnische Geräte und Anlagen Teil 2: Heiztechnische Geräte und Anlagen Teil 3: Kältetechnische Geräte und Anlagen zu Kühl- und Heizzwecken</p> <p>Checkliste für die Aufnahme der Daten aller relevanten Komponenten der Anlage.</p>	-	X	X	-

Energie	INSPIRE TOOL	 	Mit dem Tool können energetische, ökologische und ökonomische Indikatoren sowie <u>Strategien zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und Primärenergieverbrauch von Gebäuden berechnet werden</u> . Die Massnahmen beziehen sich auf insgesamt sieben Bereiche: die Wärmedämmung, Heizsysteme mit erneuerbaren Energien, Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, effiziente strombasierte Anwendungen, primärenergieeffiziente und treibhausgasarme Energieträgermix, Steuerung und Regelung mittels Gebäudeautomation, Vor-Ort-Produktion von erneuerbaren Energien sowie Konstruktionsweise und Materialien mit geringer grauer Energie und Treibhausgasemissionen. Es können zudem Trade-offs und Synergien zwischen verschiedenen Massnahmentypen untersucht und Strategien, die auf die kosteneffiziente Reduktion des Primärenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen zielen, beurteilt werden. <u>Komplexes Tool welches eine Schulung voraussetzt.</u>	?	?	?	?
	Lüftungs-Check Professional	 	Software zum Statusreport 5 des Fachverbandes Gebäude-Klima (FGK) für die <u>energetische Bewertung von Lüftungsanlagen</u> . lassen sich alle funktionalen Komponenten einer RLT-Anlage – also Wärme- und Feuchterückgewinnung, Kühlung, Heizung sowie Befeuchtung – definieren. Außerdem kann eine Bewertung des Kanalnetzes vorgenommen werden. Zur Ermittlung des Energiebedarfs des Zu- und Abluftventilators können die entscheidenden Werte aus einer Messung in den Nennluftvolumenstrom umgerechnet werden. Alternativ ist hier auch die Angabe von Exponenten zu einzelnen Kennlinien möglich, ansonsten wird mit Standardwerten gearbeitet. Auch bei anderen Eingaben ist die Verwendung von Standardwerten anstelle vorhandener Messwerte möglich. Das Ergebnis der Berechnungen wird mit Referenzbeispielen nach EnEV2007 bzw. EnEV2009 verglichen und grafisch dargestellt.	X	X	X	-
	EnerCalC 2013	 	Die Excel-basierte Software EnerCalC 2013 ist ein Werkzeug zur vereinfachten <u>Energiebedarfsberechnung von Nichtwohngebäuden</u> nach DIN V 18599 (Energetische Bewertung von Gebäuden).	?	?	?	?

Energie	energo		<p>Unternehmen, welches Beratungen, spezialisierte Ingenieurleistungen und Weiterbildungen im Bereich „Energie und Gebäudetechnik“ anbietet. Folgende „Produkte“ bietet das Unternehmen an um Energieverbrauch und Energiekosten von grossen Gebäuden oder Gebäudeparks zu senken.</p> <p>Start Konformitätsprüfung</p> <p>Basic Energiedatenerfassung, Analysen und Entscheidungsgrundlagen</p> <p>Advanced zusätzlich betriebliche Optimierung der Gebäudetechnik</p> <p>Premium Zusätzlich Erneuerung der Gebäudetechnik</p>	?	?	?	?
	Energetische Inspektion von Lüftungs- und Kälteanlagen	 	<p>Valentin Löwen, Energetische Inspektion von Lüftungs- und Kälteanlagen, Durchführung, Einsparpotentiale, Inspektionsbericht, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2016.</p> <p>Fachbuch für die Erstellung eines qualifizierten und rechtssicheren energetischen Inspektionsbericht gemäss den Vorgaben der Energieeinsparverordnung EnEV 2014 § 12.</p>	X	X	X	X
	Normen- und Arbeitsbuch zur Energetischen Inspektion von Klimaanlagen nach § 12 Energieeinsparverordnung (EnEV)	 	<p>Dr. Manfred Stahl, Normen- und Arbeitsbuch zur Energetischen Inspektion von Klimaanlagen nach § 12 Energieeinsparverordnung (EnEV), Beuth Verlag, Berlin 2013.</p> <p>Das Buch enthält folgende Regelwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesamtausgabe der DIN SPEC 15240 "Lüftung von Gebäuden. Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Energetische Inspektion von Klimaanlagen" (10/2013), - relevante Teile und Tabellen aus der DIN SPEC 13779 "Lüftung von Nichtwohngebäuden. Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlagen und Raumkühlsysteme - Nationaler Anhang zu DIN EN 13779 (12/2009), - relevante Teile aus der Vornormenreihe DIN V 18599 "Energetische Bewertung von Gebäuden" (12/2011), - Zusammenfassungen von Forschungsberichten und eine beispielhafte Expertenliste für energetische Inspektionen. 	X	X	X	X

Legende:

	Gesetz, Richtlinie, Verordnung, Norm
	Checkliste
	Literatur
	Software, App