


Das ultimative 10-Punkte- CheatSheet VDI 3814

**In 15 Minuten fitter in der
Gebäudeautomation nach VDI 3814
als 90 % deiner Kolleg*innen**




 **Das ultimative 10-Punkte-Cheatsheet VDI 3814** – werde in 15 Minuten fitter in der Gebäudeautomation nach VDI 3814 als 90 % deiner Kollegen.

Gebäudeautomation klingt oft nach Normen, Paragraphen und endlosen Dokumenten.

Aber was brauchst du wirklich im Alltag?





Dieses Cheat-Sheet bringt die 10 wichtigsten Grundlagen der VDI 3814 auf den Punkt – praxisnah, verständlich und direkt nutzbar.

Vom **Automationsschema** über **Funktionsliste** bis hin zu **BACnet**: hier findest du das Handwerkszeug, das dich in jedem Projekt sicher macht – egal ob in Planung, Ausführung oder Betrieb.

 **GA-Coach verspricht:** kein Normen-Kauderwelsch, sondern klare Antworten und echte Unterstützung für deine tägliche Arbeit.

Ergänzung zur Einleitung


Damit du dich schnell zurecht findest, ist dieses Workbook in **10 zentrale Themenblöcke** gegliedert. Jeder Punkt erklärt dir kurz und praxisnah:

-  **Was ist es?**
-  **Warum wichtig?**
-  **Wer nutzt es?**
-  **Merke**


So bekommst du in wenigen Minuten nicht nur die Theorie, sondern auch den direkten Bezug zur Praxis.

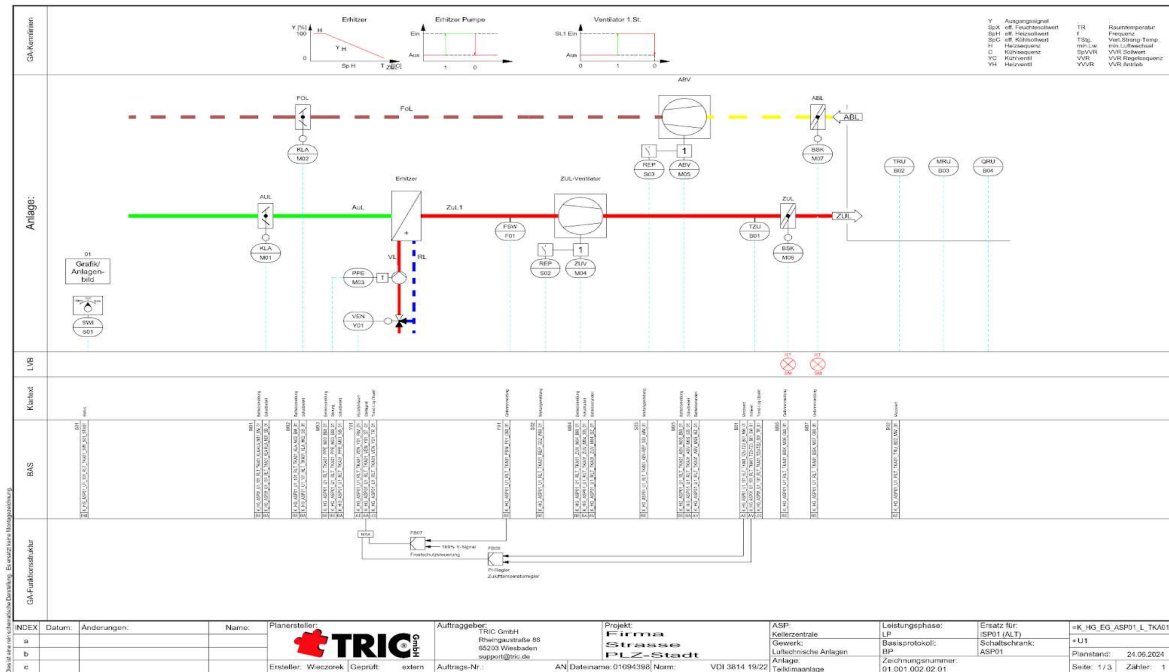
Die **10 Themen** im Überblick:

1. Automationsschema
2. Funktionsliste
3. Text- und Funktionsbeschreibung
4. Betreiberkonzept & Lastenheft
5. Leistungsverzeichnis
6. Kennzeichnungssystem
7. Datenpunkte
8. Kommunikationsprotokolle – Fokus BACnet
9. Raumautomation vs. Anlagenautomation
10. Dokumentation

 Das ist dein **roter Faden** – so gut wie jedes **VDI 3814** Projekt in der Gebäudeautomation muss sich mindestens mit diesen Punkten auseinandersetzen. Damit kannst du dich gezielt in die Punkte vertiefen, die für dein aktuelles Projekt am wichtigsten sind.

1. Das GA-Automationsschema Das Herzstück der Gebäudeautomation

 Das Automationsschema (AS) ist die Gebäudeautomation (GA) Landkarte einer Anlage. Hier werden alle Sensoren, Aktoren, die gerne genannten Datenpunkte dargestellt.. Teilweise findest du hier auch Regelung und Steuerungen in vereinfachter Darstellung. Es ist eine der 3 zentralen Grundlagen für Planung, Ausschreibung, Programmierung und Inbetriebnahme.




Warum wichtig?

- Macht die komplexe Automation einer Anlage (Raum) sichtbar und nachvollziehbar.
- Dient als Referenz für alle Projektbeteiligten – von Planern bis zu Technikern.
- Ist Basis für Funktionslisten und somit spätere Ausschreibung und Abrechnung.

Wer nutzt es?

- **Planer** erstellen es in der Planung und führen es weiter bis zur Ausführungsplanung.
- **Systemintegratoren** nutzen es zur Projektierung und Programmierung.
- **Betreiber** greifen später darauf zurück, um Anlagenautomationen nachzuvollziehen.

 **Merke:** Ohne Automationsschema fehlt die gemeinsame Grundlage. Es stellt visuell alles was die Automation und Datenpunkte angeht dar und ist deshalb von Planung bis Betrieb – ein unverzichtbares Arbeitsmittel nach VDI 3814.

2. GA-Funktionsliste 📄 Der rote Faden für jede GA-Funktion

🔍 Die GA-Funktionsliste – oft auch Datenpunkt-Liste (alt) genannt – ist ein weiteres zentrales Arbeitsdokument der Gebäudeautomation nach VDI 3814. Sie enthält alle vorgesehenen Funktionen einer Anlagenautomation, von der einfachen Temperaturregelung bis zur komplexen Anlagensteuerung. Jede Funktion wird eindeutig dargestellt, mit einem Namen versehen und mit Bemerkungen näher beschrieben.

Beispiel GA-Funktionsliste		GA		0		1. Ein-/Ausgabefunktionen		2. Anwendungsfunktionen		3. B/A-Funktionen		Bemerkungen und Referenzen											
Gewerk:		GA		Interaktion		Physikalische Werte		Logik		Überwachung und Steuerung		Regelung		Optimierung		Beleuchtung		Sonnenschutz		Bedienung/Anzeige		Bemerkungen und Referenzen	
Anlage:		TKA01 (Türklimaanlage 01)		Analoggröße		Analogwert		Analogwert		Analogwert		Analogwert		Analogwert		Analogwert		Analogwert		Analogwert		Analogwert	
Datenpunkt mit Klartext		Abschnitt		0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
26	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
27	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
28	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
29	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
30	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
31	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
32	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
33	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
34	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
35	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
36	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
37	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
38	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
39	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
40	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
41	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
42	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
43	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
44	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
45	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
46	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
47	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
48	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
49	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
50	K_ML_ASPILL_A_TK01	Analoggröße		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
Summe Funktionen				4	10	1	5	3	4	1	2	5	1	2	1	6	4	2	0	2	1	3	2
Datum:		07.05.2023		Erstellung Beispiel		Name		Planer		Projekt		Anlage:		Datenkommunikationsprotokoll AE ASP		Planstand		08.05.2023		Blatt Nr. 2		von 3	
08.05.2023		Erstellung Beispiel		Name		Planer		Projekt		Anlage:		Datenkommunikationsprotokoll AE ASP		Planstand		08.05.2023		Blatt Nr. 2		von 3			
08.05.2023		Erstellung Beispiel		Name		Planer		Projekt		Anlage:		Datenkommunikationsprotokoll AE ASP		Planstand		08.05.2023		Blatt Nr. 2		von 3			

💡 Warum wichtig?


- Stellt sicher, dass die **Planung** alle Funktionen beschrieben hat.
- Schafft eine **klare Grundlage**, welche Funktionen umgesetzt werden müssen.
- Ermöglicht die eindeutige **Kommunikation** zwischen Planer, Ausführendem und Betreiber.

👤 Wer nutzt es?

- **Planer** erstellen die Funktionsliste in der Planungsphase und nutzt Sie für die spätere Ausschreibung (Leistungsverzeichnis)
- **Systemintegratoren** nutzen sie als Grundlage für Angebote, Programmierung und Inbetriebnahme und geben die fortgeschriebene Liste als As-built an den Betreiber.
- **Betreiber** haben damit eine Übersicht, welche Funktionen tatsächlich zur Verfügung stehen.

👉 **Merke:** Die Funktionsliste ist die „Aufgabenstellung“ an die Gebäudeautomation. Sie übersetzt das Betreiberkonzept in konkrete Automationsaufgaben – und ist damit einer der wichtigsten Bausteine für Ausschreibung, Qualität und Vertragskonformität nach VDI 3814.

3. Text- und Funktionsbeschreibung Die klar verständliche GA-Funktion

 Die textliche Funktionsbeschreibung (TFB) erklärt, **wie eine Anlage oder ein Raum automatisiert arbeiten soll – in klaren Worten statt nur in Schemen, Symbolen und Listen**. Sie ergänzt das Automationsschema und die Funktionsliste, indem sie die Abläufe klar formuliert, Sollwerte und Reaktionen beschreibt.

GA-spezifische Informationen für TGA-Anlagen

- Kurzbeschreibung des Aufbaus und der grundsätzlichen Aufgabe und Funktion einer Anlage basierend auf den TGA-Funktionsbeschreibungen
- Beschreibung der Betriebsarten einer Anlage (z.B. ereignis- oder zeitgesteuerte Schaltung, Zustands- und Statusmeldungen)
- Festlegung für Mess-, Steuerungs-, Regelungs- und Optimierungsstrategien
- detaillierte Beschreibung aller relevanten GA-Funktionen der Anlagen
- Beschreibung funktionsrelevanter Abhängigkeiten zwischen Anlagen
- Erläuterung anlagenübergreifender Funktionen
- Vorgabe von Einstellwerten (z.B. GA-Attribute, Sollwerte, Grenzwerte, Parameter, Zeitprogramme, Kalenderdaten)

Warum wichtig?


- Stellt sicher, dass **alle Beteiligten dieselbe Vorstellung** von der Aufgabenstellung haben. Auch allgemeine Projektanforderungen werden hier beschrieben.
- Hilft Auftraggebern und Betreibern, auch ohne tiefes Technik-Know-how die geplanten Abläufe Ihres Gebäudes zu verstehen.
- Dient als fundamentale **Beschreibung des Sollzustandes**. Wird oft als Grundlage zur Prüfung der Funktionen herangezogen. Ein absolutes Basisdokument.

Wer nutzt es?

- **Planer**: erstellen die TFB als verbindliche Grundlage für die Ausschreibung und Ausführung.
- **Systemintegratoren**: nutzen sie als Leitfaden für die Umsetzung Programmierung.
- **Betreiber**: greifen darauf zurück, um den späteren Betrieb und Wartung zu verstehen.

Praktischer Nutzen:

Die TFB ist die **Brücke zwischen Theorie und Praxis**. Sie macht die Funktionen nachvollziehbar, überprüfbar und bietet eine klare Referenz im Streitfall. Das sorgt dafür, dass Planung, Ausführung und Betrieb auf derselben Linie sind.

 **Merke**: Ohne detaillierte TFB bleibt vieles Auslegungssache – mit ihr wird die GA transparent und nachvollziehbar.

4. Betreiberkonzept & Lastenheft Die Basis jeder GA-Planung

Ein Betreiberkonzept und das daraus abgeleitete Lastenheft sind die **Grundlage für jedes Gebäudeautomations-Projekt (GA-Projekt)**. Sie entstehen vor der eigentlichen GA-Planung oder liegen dem Bauherrn vor der eigentlichen Planungsphase (nach VDI 3814 Blatt 2.1) vor. Sie legen fest, **was der spätere Betreiber wirklich braucht** – von Komfort, IT-Sicherheit, über Energieeffizienz bis hin zur Bedienbarkeit.

GEBÄUDEAUTOMATION

Hinweise für Planung, Ausführung und Betrieb der Gebäudeautomation in öffentlichen Gebäuden

Warum wichtig?

- Ohne Betreiberkonzept fehlt das WIE für die Planung und Ausführung.
- Das Betreiberkonzept definiert **Betriebsziele, Nutzeranforderungen und bereits bekannte Schnittstellen** (z.B. zum späteren Bediensystem der GA).
- Das Lastenheft übersetzt diese Ziele in **konkrete** technische **Anforderungen** für die GA - Planung und Ausführung.

Wer nutzt es?

- **Auftraggeber/Betreiber**: legen Anforderungen und Prioritäten vor der eigentlichen Projektplanung fest. Häufig mit Hilfe eines GA-Fachplaners
- **Fachplaner**: nutzen es als Grundlage für Ihre Planung und Ausschreibung.
- **Systemintegratoren**: leiten daraus ab, welche Anforderungen der Betreiber wirklich hat und wie die Anlagen programmiert und umgesetzt werden müssen.

Praktischer Nutzen:

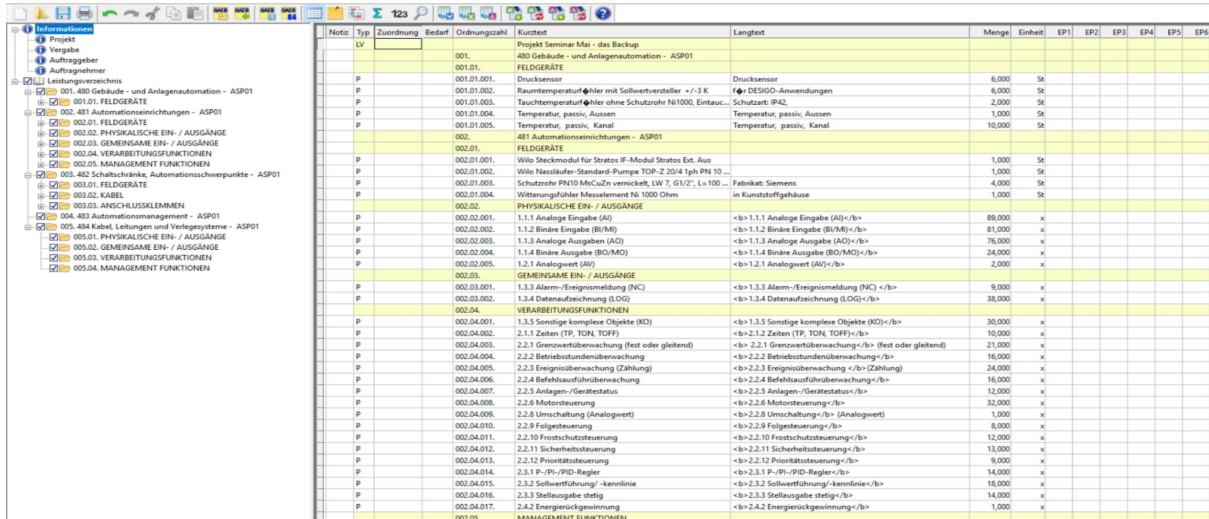
Das **Betreiberkonzept** verhindert, dass nach „**das haben wir immer so gemacht**“ geplant wird. Stattdessen stehen konkrete Anforderungen des Auftraggebers für **Betrieb, Effizienz und Nutzerkomfort** fest.

Das **Lastenheft** schafft Klarheit in der Ausschreibung, macht Anforderungen **prüfbar und vertragskonform** und schützt alle Beteiligten vor Missverständnissen.

 **Merke: Ein gutes Betreiberkonzept spart Euch später teure Nachträge und Diskussionen – es sind sozusagen die Spielregel für das gesamte Projekt.**

5. Leistungsverzeichnis (LV) Von der Planung zur Ausschreibung

Das Leistungsverzeichnis ist die **Übersetzung der Planungsergebnisse in eine rechtlich verbindliche Ausschreibung**. Das LV enthält alle zu erbringenden Leistungen der Gebäudeautomation – von der Lieferung der Automationsstationen über die Programmierung bis hin zur Inbetriebnahme und Dokumentation.



Notiz	Typ	Zuordnung	Bedarf	Ordnungszahl	Kurztext	Langtext	Menge	Einheit	EP1	EP2	EP3	EP4	EP5	EP6
	LV													
				001.	Projekt Seminar Mai - das Backup									
				001.01.	480 Gebäude- und Anlagenautomation - ASP01									
				001.01.001.	FELDERGÄTE									
				001.01.001.	Drucksensor	Drucksensor	6,000	Stk						
				001.01.002.	Raumtemperaturfühler mit Sollwertverstellbar +/-3 K	DESIGO-Anwendungen	6,000	Stk						
				001.01.003.	Tauchtemperaturfühler ohne Schutzrohr Pt1000, Eintau...	Schutzart: IP42,	2,000	Stk						
				001.01.004.	Temperatur, passiv, Aussen	Temperatur, passiv, Aussen	1,000	Stk						
				001.01.005.	Temperatur, passiv, Kanal	Temperatur, passiv, Kanal	10,000	Stk						
				002.	481 Automations-einrichtungen - ASP01									
				002.01.	FELDERGÄTE									
				002.01.001.	Wilo Steckmodul für Stratos (F-Modul Stratos Ext. Aus		1,000	Stk						
				002.01.002.	Wilo Nassläufer-Standard-Pumpe TOP-Z 20/4 Tph PN 10		1,000	Stk						
				002.01.003.	Schutzrohr PN10 MCuZn vernickelt, LW 7, G1/2", L=100...	Fabrikat: Siemens	4,000	Stk						
				002.01.004.	Witterungsfühler Messelement Ns 1000 Ohm	in Kunststoffgehäuse	1,000	Stk						
				002.02.	PHYSIKALISCHE EIN- / AUSGÄNGE									
				002.02.001.	1.1.1 Analoge Eingänge (AI)	1.1.1 Analoge Eingänge (AI)	89,000	x						
				002.02.002.	1.1.2 Binäre Eingänge (BI/MI)	1.1.2 Binäre Eingänge (BI/MI)	81,000	x						
				002.02.003.	1.1.3 Analoge Ausgänge (AO)	1.1.3 Analoge Ausgänge (AO)	76,000	x						
				002.02.004.	1.1.4 Binäre Ausgänge (BO/MO)	1.1.4 Binäre Ausgänge (BO/MO)	24,000	x						
				002.02.005.	1.2.1 Analogwert (AV)	1.2.1 Analogwert (AV)	2,000	x						
				002.03.	GEMEINGANGS- / AUSGÄNGE									
				002.03.001.	1.3.3 Alarm-/Ereignismeldung (NC)	1.3.3 Alarm-/Ereignismeldung (NC)	9,000	x						
				002.03.002.	1.3.4 Datenaufzeichnung (LOG)	1.3.4 Datenaufzeichnung (LOG)	38,000	x						
				002.04.	VERARBEITUNGSFUNKTIONEN									
				002.04.001.	1.3.5 Sonstige komplexe Objekte (KO)	1.3.5 Sonstige komplexe Objekte (KO)	30,000	x						
				002.04.002.	2.1.1 Zeiten (TP, TON, TOFF)	2.1.2 Zeiten (TP, TON, TOFF)	10,000	x						
				002.04.003.	2.2.1 Grenzwertüberwachung (fest oder gleitend)	2.2.1 Grenzwertüberwachung	21,000	x						
				002.04.004.	2.2.2 Betriebsstundenüberwachung	2.2.2 Betriebsstundenüberwachung	16,000	x						
				002.04.005.	2.2.3 Ereignisüberwachung (Zählung)	2.2.3 Ereignisüberwachung	24,000	x						
				002.04.006.	2.2.4 Befehlsauführüberwachung	2.2.4 Befehlsauführüberwachung	16,000	x						
				002.04.007.	2.2.5 Anlagen-/Gerätestatus	2.2.5 Anlagen-/Gerätestatus	12,000	x						
				002.04.008.	2.2.6 Motorsteuerung	2.2.6 Motorsteuerung	32,000	x						
				002.04.009.	2.2.8 Umschaltung (Analogwert)	2.2.8 Umschaltung	1,000	x						
				002.04.010.	2.2.8 Folgesteuerung	2.2.8 Folgesteuerung	8,000	x						
				002.04.011.	2.2.10 Frostschutzsteuerung	2.2.10 Frostschutzsteuerung	12,000	x						
				002.04.012.	2.2.11 Sicherheitssteuerung	2.2.11 Sicherheitssteuerung	13,000	x						
				002.04.013.	2.2.12 Prioritätssteuerung	2.2.12 Prioritätssteuerung	9,000	x						
				002.04.014.	2.3.1 P-/PI-/PID-Regler	2.3.1 P-/PI-/PID-Regler	14,000	x						
				002.04.015.	2.3.2 Sollwertführung - kennlinie	2.3.2 Sollwertführung - kennlinie	18,000	x						
				002.04.016.	2.3.3 Stellausgabe stetig	2.3.3 Stellausgabe stetig	14,000	x						
				002.04.017.	2.4.2 Energierückgewinnung	2.4.2 Energierückgewinnung	1,000	x						
				002.05.	MANAGEMENT FUNKTIONEN									

Warum wichtig?

- Macht die geplanten Funktionen **ausschreibungsfähig und vergleichbar**.
- Verhindert Missverständnisse zwischen Auftraggeber und Auftragnehmern (Ausführenden Firmen).
- Schafft die Basis für eine faire und transparente Vergabe.


Wer nutzt es?

- **Planer:** erstellen das LV aus der Ausführungsplanung: Basis sind Funktionslisten, Automationsschema und textliche Funktionsbeschreibung.
- **Bieter/Ausführende:** kalkulieren auf dieser Grundlage ihr Angebot.
- **Auftraggeber:** vergleichen die Angebote und beauftragen den Ausführenden.

Praktischer Nutzen:

Ein sauber erstelltes LV ist wie ein **Sicherheitsnetz für das Projekt**. Es sorgt dafür, dass alle Bieter gleiche Chancen haben, anbieten können, Preise vergleichbar bleiben und spätere Nachträge reduziert werden.

Für die Ausführung ist das LV gleichzeitig die **vertragliche Grundlage**, auf die sich alle Beteiligten berufen können.

 **Merke:** Die Qualität der Ausschreibung entscheidet über die Qualität der Ausführung und des Projekterfolgs (oder Misserfolgs).

6. Kennzeichnungssystem Eindeutigkeit statt Chaos

Ein einheitliches Kennzeichnungssystem ist die Grundlage dafür, dass Anlagen, Geräte und Funktionen in der Gebäudeautomation **eindeutig identifiziert** werden können. Ohne saubere Kennzeichnung wird die Dokumentation unübersichtlich, die Inbetriebnahme fehleranfällig, der Betrieb chaotisch und Smart Building nahezu unmöglich.

Titel: Beispiel 1 gemäß Kennzeichnungssystem	Projekt: BAS - AKS - BKS-VDI 3814 Blatt 4.1 Kennzeichnungssysteme	Ersteller: DWI / GBR
Kennzeichnungs - Übersicht	Objekt: VDI 3814-4.1	Klassifikation: Schulungszwecke

Kennzeichnungsblöcke																																						
Liegenschaft		Gebäude Bauteil				ASP Nr.			Gewerk		Anlagenart		Anlagennummer		Ebene Einbauort Betriebsmittel		Raumnummer Einbauort Betriebsmittel				Betriebsmittel Aggregat		mit laufender Nummer		Funktionskennung		Funktionsnummer		Optionale Zus. Erläuterung									
A1	A2				A3			A4		A5						A6		A7				A8		A9						A10								
VDI 3814-4.1	VDI 3814-4.1				VDI 3814-4.1			VDI 3814-4.1		VDI 3814-4.1						VDI 3814-4.1		VDI 3814-4.1				VDI 3814-4.1		VDI 3814-4.1						VDI 3814-4.1								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	39	
VDI 3814																																						
K	-	H	G	-	0	1	-	H	-	H	Z	K	0	1	-	U	1	-	1	0	1	-	T	V	L	0	1	-	S	W	C	0	1	-	-	-	-	
K	-	H	G	-	0	1	-	H	-	H	Z	K	0	1	-	U	1	-	1	0	1	-	T	V	L	0	1	-	L	P	-	0	1	-	-	-	-	
K	-	H	G	-	0	1	-	L	-	T	K	A	0	1	-	U	1	-	1	0	1	-	V	E	N	0	1	-	A	F	-	0	1	-	-	-	-	
K	-	H	G	-	0	2	-	L	-	T	K	A	0	1	-	U	1	-	1	0	1	-	V	E	N	0	1	-	R	W	-	0	1	-	G	W	X	
K	-	H	G	-	0	2	-	L	-	T	K	A	0	1	-	U	1	-	1	0	1	-	K	L	A	0	1	-	R	M	Z	0	1	-	-	-	-	

Warum wichtig?

- Sorgt für **klare Identifizierung** von **Funktionen**, Anlagen und Betriebsmitteln.
- Macht Datenpunkte im GA-System **wiederauffindbar und überprüfbar**.
- Schafft Konsistenz zwischen **Plänen, Beschriftungen und GA-Software**.

Wer nutzt es?

- **Planer:** wenden die Kennzeichnung konsequent in der Planung an. Wichtig der Auftraggeber stellt das Grundgerüst zur Verfügung **!**.
- **Systemintegratoren:** setzen die Kennzeichnung in der GA-Software und bei Beschriftungen, Kennzeichnung um.
- **Betreiber:** profitieren von schneller Fehlerlokalisierung und leichter Wartung.

 **Merke:** Ein gutes Kennzeichnungssystem spart Zeit, Geld und Nerven – von der Planung bis zum Betrieb. Die VDI 3814 kennt 3 Kennzeichnungsebenen:

- **AKS:** Anlagenkennzeichnung (z. B. für RLT-Anlagen, Heizkreise)
- **BKS:** Betriebsmittelkennzeichnung (z. B. Pumpen, Ventilatoren)
- **BAS:** Benutzeradresskennzeichnung für GA-Funktionen

7. Datenpunkte 🌀 Die Währung der Gebäudeautomation

In der Gebäudeautomation dreht sich alles um **Datenpunkte**. Sie sind die kleinste Einheit, mit der Funktionen beschrieben, gemessen und gesteuert werden. Sie sind praktisch die **Atome der GA**. Jeder Datenpunkt steht für eine bestimmte Funktion. Datenpunkte besitzen dabei meist mehrere Informationen – Wert, Zustand, Einheiten etc..

Ein Datenpunkt kann zum Beispiel die Temperatur in einem Raum, die Stellung eines Ventils oder der Schaltzustand einer Pumpe sein. **Ohne Datenpunkte gäbe es keine Gebäudeautomation.**

⚙️ Arten von Datenpunkten

- **Physikalische Datenpunkte**
👉 reale Signale, die direkt an Sensoren und Aktoren anliegen (z. B. Temperaturfühler, Ventilantrieb, Lüfterstatus).
- **Virtuelle Datenpunkte**
👉 berechnete oder logische Größen, die im System virtuell entstehen (z. B. Sollwertverschiebung, Grenzwertüberwachung, Betriebsstundenzähler).

💡 Warum wichtig?

- Jeder Datenpunkt repräsentiert eine eindeutige Funktion.
- **Kosten in der GA** werden häufig nach Anzahl der Datenpunkte kalkuliert.
- Je mehr Datenpunkte, desto **smarter** – aber auch desto **teurer** wird das Gebäude.
- Datenpunkte sind die Grundlage für die Schnittstelle - Mensch ↔️ Automation
Bedienung, Monitoring, Störmeldungen und Optimierung.

👤 Wer nutzt es?

- **Planer:** definieren die erforderlichen Datenpunkte in Funktionslisten und Schemata.
- **Systemintegratoren:** programmieren und implementieren die Datenpunkte in der GA-Software und später der Automationseinrichtung (Controller).
- **Betreiber:** überwachen Anlagen im Betrieb – über Datenpunkte in der Visualisierung der Gebäudeautomation (Bediensystem 🖥️ MBE).

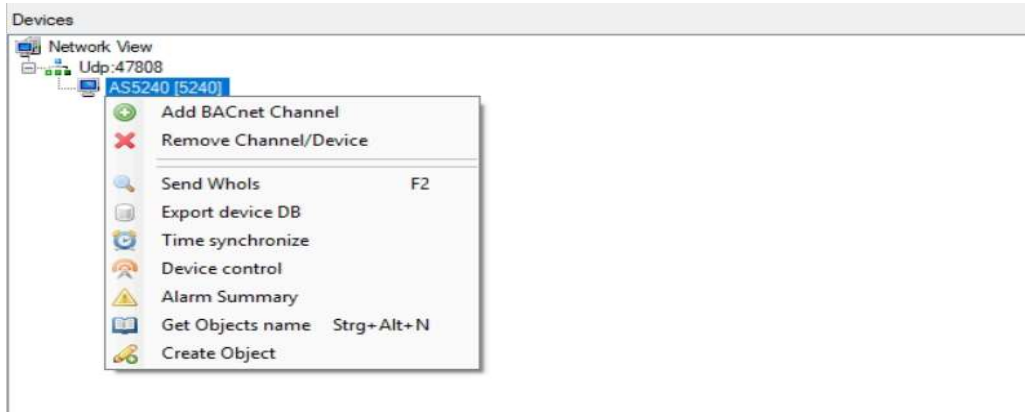
🔧 Praktischer Nutzen:

Je eindeutiger und sauberer Datenpunkte geplant und dokumentiert sind, desto einfacher wird der Betrieb – und desto geringer das Risiko für Fehler, Missverständnisse oder teure Nachträge.

👉 **Merke: Datenpunkte sind das Maß aller Dinge in der GA.** Sie entscheiden, wie intelligent, effizient und wirtschaftlich ein Gebäude wirklich ist.

8. Kommunikation – Fokus BACnet 📡 Die gemeinsame Sprache der GA

Damit verschiedene Geräte und Systeme in der Gebäudeautomation miteinander reden können, brauchen sie eine **gemeinsame Sprache** – sogenannte Kommunikationsprotokolle. Die wichtigste Sprache in der GA ist **BACnet (Building Automation and Control Network)**, ein und der einzig international anerkannte Standard für die GA (ISO 16484-5).



💡 Warum wichtig?

- Stellt sicher, dass Geräte verschiedener Hersteller **miteinander kommunizieren können**.
- Definiert, wie Datenpunkte (z. B. Temperaturen, Schaltbefehle, Störmeldungen) standardisiert übertragen werden (Objekte, Informationen, Dienste).
- Bildet die Grundlage für **herstellerübergreifende Kommunikation der Geräte**.

👤 Wer nutzt es?

- **Planer:** Planen welche Protokolle für die gemeinsame Kommunikation genutzt werden sollen.
- **Systemintegratoren:** richten die Kommunikation ein, binden Ihre Geräte in das GA-Netzwerk sicher ein und prüfen die Interoperabilität (Kommunikation).
- **Betreiber:** Legen Anforderungen im Betreiberkonzept / Lastheft z.B. BACnet fest und profitieren dafür von Transparenz und der Möglichkeit, Anlagen verschiedener Hersteller in einem Bediensystem zusammenzuführen.

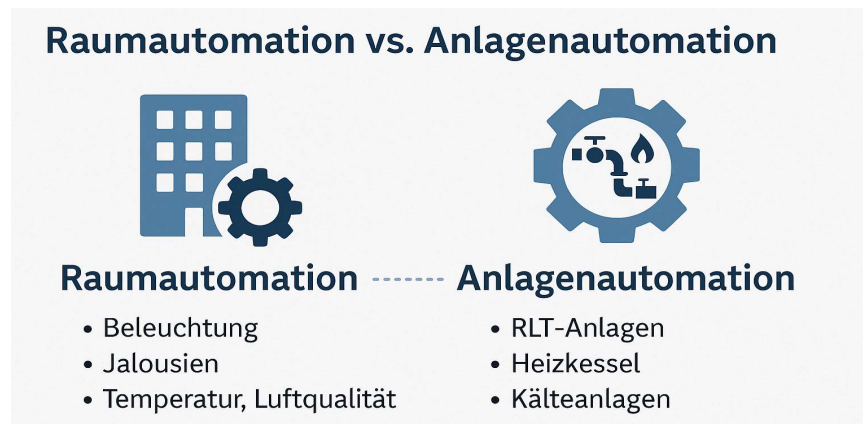
🔧 Praktischer Nutzen:

Ohne standardisierte Protokolle bliebe jedes System eine eigene **Hersteller-Lösung**. BACnet sorgt dafür, dass Heizungsanlagen, Lüftungsgeräte oder Raumautomation **in ein gemeinsames GA-System integriert** werden können – und wertvolle Daten miteinander ausgetauscht werden können, unabhängig vom Hersteller.

👉 Merke: **BACnet ist DIE Sprache der Gebäudeautomation – wer sie spricht, kann Systeme nahtlos verbinden.**

9. Raumautomation vs. Anlagenautomation 🏢 Zwei Ebenen – ein Ziel

In der Gebäudeautomation unterscheiden wir zwischen **Raumautomation (RA)** und **Anlagenautomation (AA)**. Beide haben ähnliche Aufgaben, nutzen aber teilweise unterschiedliche Funktionen. Gemeinsam sind sie das Ökosystem des Gebäudes.



💡 Warum wichtig?

- **Raumautomation** steuert direkt die Energieabgabe und Komfort im Raum: Beleuchtung, Jalousien, Temperatur, Luftqualität.
- **Anlagenautomation** regelt die zentralen Erzeugungs- oder Verteilsysteme: RLT-Anlagen, Heizkessel, Kälteanlagen.
- Nur durch das **Zusammenspiel** beider Ebenen wird ein Gebäude effizient, komfortabel und energieoptimiert betrieben.

👤 Wer nutzt es?

- **Planer:** müssen beide Ebenen im Zusammenhang sehen und planen. Übersehene Schnittstellen führen zu unbefriedigender Effizienz und Komfort.
- **Systemintegratoren:** sorgen für die technische Umsetzung und Kommunikation zwischen Raum und Anlage.
- **Betreiber:** erleben im Alltag, wie gut die Integration funktioniert – im Idealfall unsichtbar und reibungslos.

🔧 Praktischer Nutzen:

Ein Raum kann nur so komfortabel sein, wie es die Anlage im Hintergrund zulässt. Umgekehrt nützt die beste zentrale RLT-Anlage nichts, wenn die Raumregler falsch eingestellt sind.

Das Verständnis für beide Ebenen und ihre Schnittstellen ist deshalb **entscheidend für Qualität und Effizienz** in jedem GA-Projekt.

👉 Merke: **Raum- und Anlagenautomation sind wie Herz und Lunge – nur zusammen funktioniert das System.**

10. Dokumentation nach VDI 3814 📄 Der rote Faden

Dokumentation ist nicht nur etwas, das am Ende als “Doku” abgegeben wird. Nach VDI 3814 ist sie ein **kontinuierlicher Begleiter in allen Projektphasen** – von der ersten Planung über die Ausführung bis hin zur Übergabe der Anlagen an den Betreiber.



💡 Warum wichtig?

- Dokumente müssen **ständig fortgeschrieben und aktualisiert** werden. Nur so bildet die **GA-Dokumentation** immer den realen Stand des Projekts ab.
- Verhindert **Abweichungen zwischen Planung und Realität**, die später zu teuren Nachträgen oder Betriebs-Problemen führen. Jedes Versäumnis oder vergessene Revision führt später zu teuren Mehrkosten und Nachträgen.
- Dient als **gemeinsame Informationsquelle** für alle Beteiligten.

👤 Wer nutzt es?

- **Planer:** erstellen die Basis-Dokumente wie **Automationsschema, Funktionslisten, textliche Funktionsbeschreibung**.
- **Ausführende/Systemintegratoren:** führen die Dokumente fort, ergänzen Ausführungsplanung und dokumentieren Ihre As-Built-Daten.
- **Betreiber:** übernehmen eine vollständige und aktuelle GA-Dokumentation für Betrieb, Wartung und Facility Management.

🔧 Praktischer Nutzen:

- **In der Planung:** Klare Vorgaben und Strukturen schaffen.
- **In der Ausführung:** Laufend aktualisieren, damit Soll und Ist zusammenpassen.
- **Bei der Übergabe:** Aktuelle und richtige Unterlagen sichern Transparenz und Nachvollziehbarkeit für den Betreiber.

👉 **Merke: Dokumentation ist kein lästiges Beiwerk, sondern das Nervensystem der GA-Projekte.** Nur wenn sie konsequent gepflegt wird, können Planung, Ausführung und Betrieb nahtlos ineinandergreifen.



Dein nächster Schritt in der Gebäudeautomation

Du hast jetzt die **10 wichtigsten Grundlagen der VDI 3814** kennengelernt – praxisnah erklärt.

Aber das ist nur der Anfang.

👉 Wenn du noch tiefer einsteigen willst:

- 📁 **Mehr GA-Downloads & Checklisten:** [GA-Coach Linktree](#)
- 🎓 **Schulungen & Trainings:** [Training VDI 3814](#)
- 🤖 **Virtueller GA-Coach** – [dein kostenloser KI-Assistent](#) für Praxisfragen rund um die Gebäudeautomation nach VDI 3814



📩 Hast du Fragen oder willst du Feedback geben?
Dann melde dich direkt: gacoach3814@gmail.com

👉 **Merke:** Wissen bringt nur dann etwas, wenn du es in die Praxis umsetzt.
Lass uns gemeinsam deine Projekte **einfacher, klarer und erfolgreicher** machen.

