

E DIN EN ISO 19223-1:2026-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-08-28

**Beatmungsgeräte und zugehörige Geräte - Terminologie und Semantik - Teil 1:
Beatmungsgeräte (ISO/DIS 19223-1:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN
ISO 19223-1:2026**

**Lung ventilators and related equipment - Vocabulary and semantics - Part 1: Lung
ventilators (ISO/DIS 19223-1:2026); German and English version prEN ISO 19223-
1:2026**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
3.1 Allgemeine Begriffe der künstlichen Beatmung.....	13
3.2 Atem-Terminologie.....	25
3.3 Steuerungsparadigmen der Beatmung	31
3.4 Lungeninlations-Begriffe.....	31
3.5 Phasen- und Zyklusbegriffe	40
3.6 Zeitmessungsbegriffe.....	43
3.7 Frequenz-Begriffe	46
3.8 Druck-Begriffe.....	49
3.9 Durchfluss-Begriffe.....	53
3.10 Volumen-Begriffe	57
3.11 Initiierungs- und Beendigungs-Begriffe	62
3.12 Ausgangsdruck- und PEEP-Begriffe.....	66
3.13 Betriebsmodus-Begriffe.....	70
3.14 Begriffe zu zwei Druckniveaus.....	85
3.15 Begriffe zu Sicherheitsgrenzen und Alarmen	91
Anhang A (informativ) Illustrationen der Beatmungs-Begriffe.....	95
Anhang B (informativ) Konzepte in Verbindung mit Ausgangs-Atemwegsdrücken und PEEP wie in diesem Dokument verwendet	129
Anhang C (informativ) Systematische Codierung für medizinische Informatik und die Kommunikation medizinischer Geräte	137
C.1 Allgemeines.....	137
C.2 Klassifizierung von Inflationstypen	138
C.3 Klassifizierung von Beatmungs-Modi	141
Anhang D (informativ) Implementation dieser Terminologie für die Beschriftung und Bedienungsanleitung von Beatmungsgeräten	147
D.1 Beschriftung von Beatmungsgeräten.....	147
D.2 Äquivalenz-Erklärungstabellen.....	147
Anhang E (informativ) Terminologie — Alphabetisches Verzeichnis definierter Benennungen.....	151
Literaturhinweise	161

Bilder

Bild 1 — Beispiel für ein abnehmendes Durchflussmuster	56
Bild A.1 — Repräsentative Beatmungsmuster und Inflationstypen, die das in den Bildern in diesem Anhang und in Anhang B verwendete Format verdeutlichen	97
Bild A.2 — Die Inspirations- und Expirationsphasen eines nichtunterstützten Atemzugs mit dem bei einem eingestellten CPAP-Niveau gehaltenen Atemwegsdruck	97
Bild A.3 — Die Inflations- und Expirationsphasen einer Patienten-getriggerten druckkontrollierten (PC) Inflation	98
Bild A.4 — Die Inflations- und Expirationsphasen einer beatmungsgerät-initiierten druckkontrollierten (PC) Inflation	99
Bild A.5 — Die Inflations- und Expirationsphasen einer beatmungsgerät-initiierten, druckkontrollierten (PC) Inflation, zeitbeendet vor dem Ende des Inspirationsdurchflusses	100
Bild A.6 — Die Inflations- und Expirationsphasen einer patienten-getriggerten Druckunterstützungs (PS)-Inflation	101
Bild A.7 — Die Inflations- und Expirationsphasen einer patienten-getriggerten, volumenkontrollierten (VC) Inflation	102
Bild A.8 — Die Inflations- und Expirationsphasen einer beatmungsgerät-initiierten Drucksteuerungs (PC)-Inflation mit Endexpirationsdurchfluss	103
Bild A.9 — Anwendung definierter Beatmungsbegriffe in der Bezeichnung der Hauptmerkmale üblicher Inflations-Kurvenmuster — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenmuster für eine druckkontrollierte (PC) Inflation	104
Bild A.10 — Anwendung definierter Beatmungsbegriffe in der Bezeichnung der Hauptmerkmale üblicher Inflations-Kurvenmuster — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenmuster für eine druckunterstützte (PS) Inflation	105
Bild A.11 — Anwendung von Beatmungsbegriffen in der Bezeichnung der Hauptmerkmale üblicher Inflations-Kurvenformen — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenform für eine druckbeendete druckkontrollierte (PC) Inflation	106
Bild A.12 — Anwendung von Beatmungsbegriffen in der Bezeichnung der Hauptmerkmale üblicher Inflations-Kurvenmuster — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenmuster für eine volumenkontrollierte (VC) Inflation mit Inspirationspause	107
Bild A.13 — Anwendung von Beatmungsbegriffen in der Bezeichnung der Hauptmerkmale üblicher Inflations-Kurvenformen — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenform für eine druckbegrenzte volumenkontrollierte (VC) Inflation	108
Bild A.14 — Beatmungsmuster: Legende zu Bild A.15 bis Bild A.21	109
Bild A.15 — Darstellungen der Funktion des CMV-Musters bei der Initiierung von Inflationen, druckkontrolliert (PC) als ausgewählter Inflationstyp	110
Bild A.16 — Darstellungen der Funktion des CMV-Musters bei der Initiierung von Inflationen, volumenkontrolliert (VC) als ausgewählter Inflationstyp	110

Bild A.17 — Darstellungen der Funktion des assistierten kontrollierten Beatmungsmusters bei der Initiierung von Inflationen	111
Bild A.18 — Darstellungen der Funktion des IMV-Musters bei der Initiierung von Inflationen.....	111
Bild A.19 — Darstellungen der Funktion des SIMV-Musters bei der Initiierung von Inflationen	112
Bild A.20 — Darstellungen der Funktion des S/T-Beatmungsmusters bei der Initiierung von Inflationen.....	112
Bild A.21 — Darstellungen der Funktion des CSV-Musters bei der Initiierung von Inflationen	113
Bild A.22 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenmuster für einen CMV-PC-Beatmungs-Modus	114
Bild A.23 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenmuster für einen CMV-VC <ACAP _L >-Beatmungs-Modus.....	115
Bild A.24 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenmuster für einen CMV-VC <ACAP>-Beatmungs-Modus, eingestellt mit verlängerten Phasenzeiten.....	116
Bild A.25 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenmuster für einen CMV-PC <ACAP>-Beatmungs-Modus, eingestellt mit einem extremen inversen I:E-Verhältnis	117
Bild A.26 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für einen A/C-PC-Beatmungs-Modus.....	118
Bild A.27 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für einen A/C-VC-Beatmungs-Modus	119
Bild A.28 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für einen A/C-PC <ACAP>-Beatmungs-Modus.....	120
Bild A.29 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für einen SIMV-PC\PS-Beatmungs-Modus.....	121
Bild A.30 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für Variationen eines SIMV-PC\PS\PS <ACAP>-Beatmungs-Modus mit üblichen Einstellungen für einen AV-Modus mit zwei Druckniveaus.....	122
Bild A.31 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für Variationen eines IMV-PC\PS\PS <ACAP>-Beatmungs-Modus mit üblichen APRV-Einstellungen.....	123
Bild A.32 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für Variationen eines IMV-PC\PS\PS <ACAP>-Beatmungs-Modus, mit einem PC{S} gesicherten Inflationstyp, beiden Unterstützungsdrücken auf null eingestellt und optional gekennzeichnet, wie für APRV (en: airway pressure release ventilation) vorgesehen.....	124
Bild A.33 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für Variationen einer SIMV-PC\PS\PS <ACAP>-Betriebsart, mit einem PC{S} gesicherten Inflationstyp und optional als AV mit zwei Druckniveaus gekennzeichnet	125
Bild A.34 — Übliche Atemwegsdruck- und Durchfluss-Kurvenformen für einen CSV-PC-Beatmungs-Modus.....	126
Bild A.35 — Eigenschaften eines gleichzeitigen Atemzugs.....	128

Bild B.1 — Ideale expiratorische Atemwegsdruck-Kurvenformen ohne Auto-PEEP.....	131
Bild B.2 — Expiratorische Atemwegsdruck-Kurvenformen mit einer beeinträchtigten Lunge	132
Bild B.3 — Expiratorische Atemwegsdruck-Kurvenformen mit einer beeinträchtigten Lunge und einem expiratorischen Steuerungsalgorithmus zur Verbesserung der Expiration ...	132
Bild B.4 — Expiratorische Atemwegsdruck-Kurvenformen an einem Beatmungsgerät mit unzureichender eingestellter Expirationszeit oder übermäßigem Widerstand des expiratorischen Glieds.....	133
Bild B.5 — Die BAP-Phase	134
Bild B.6 — Expiratorischer Steuerungsalgorithmus an Beatmungsgeräten mit einem ACAP_L-Zusatz während BAP-Phasen	135
Bild B.7 — Funktion des expiratorischen Steuerungsalgorithmus an Beatmungsgeräten mit einem ACAP-Zusatz	136

Tabellen

Tabelle C.1 — Bei der systematischen Codierung verwendete Elemente	137
Tabelle C.2 — Beispiele für die Codierung von Inflationstypen	139
Tabelle C.3 — Codierungsschema für Varianten der volumenkontrollierten Inflationstypen	140
Tabelle C.4 — Codierungsschema für Inflationstypen.....	141
Tabelle C.5 — Übliche Beispiele für das systematische Beatmungs-Modus-Codierungsschema für Beatmungsgeräte ohne ACAP-Zusatz	142
Tabelle C.6 — Übliche Beispiele für das systematische Beatmungs-Modus-Codierungsschema für Beatmungsgeräte mit ACAP-Zusatz	144
Tabelle D.1 — Beispiel für die Beatmungs-Modus-Äquivalenztabelle eines Herstellers.....	147
Tabelle D.2 — Beispiele für mit ergänzenden Anmerkungen in eine Äquivalenztabelle eingetragenen Modi des Herstellers	148
Tabelle D.3 — Beispiel für die Zusatz-Äquivalenztabelle eines Herstellers.....	150
Tabelle E.1	151