

**VBM**



# LT<sup>®</sup>evo

Supraglottische Atemwegshilfe für Routineanästhesien und Notfallanwendungen

# INSPIRIERT DURCH HERAUSFORDERUNG

# PERFEKTIONIERT DURCH INNOVATION

## WAS BRAUCHT ES, UM EINE IDEE IN EIN PRODUKT ZU VERWANDELN?

Ende der 1990er Jahre erkannte unser Firmengründer Volker Bertram Möglichkeiten zur Verbesserung des Atemwegsmanagements – bestehende Methoden waren oft invasiv, komplex und in Notfallsituationen nicht immer praktikabel. Mit einer klaren Vision für eine sicherere, einfache Lösung brachte unser Team ein neues Konzept zum Leben: den Larynx-Tubus.

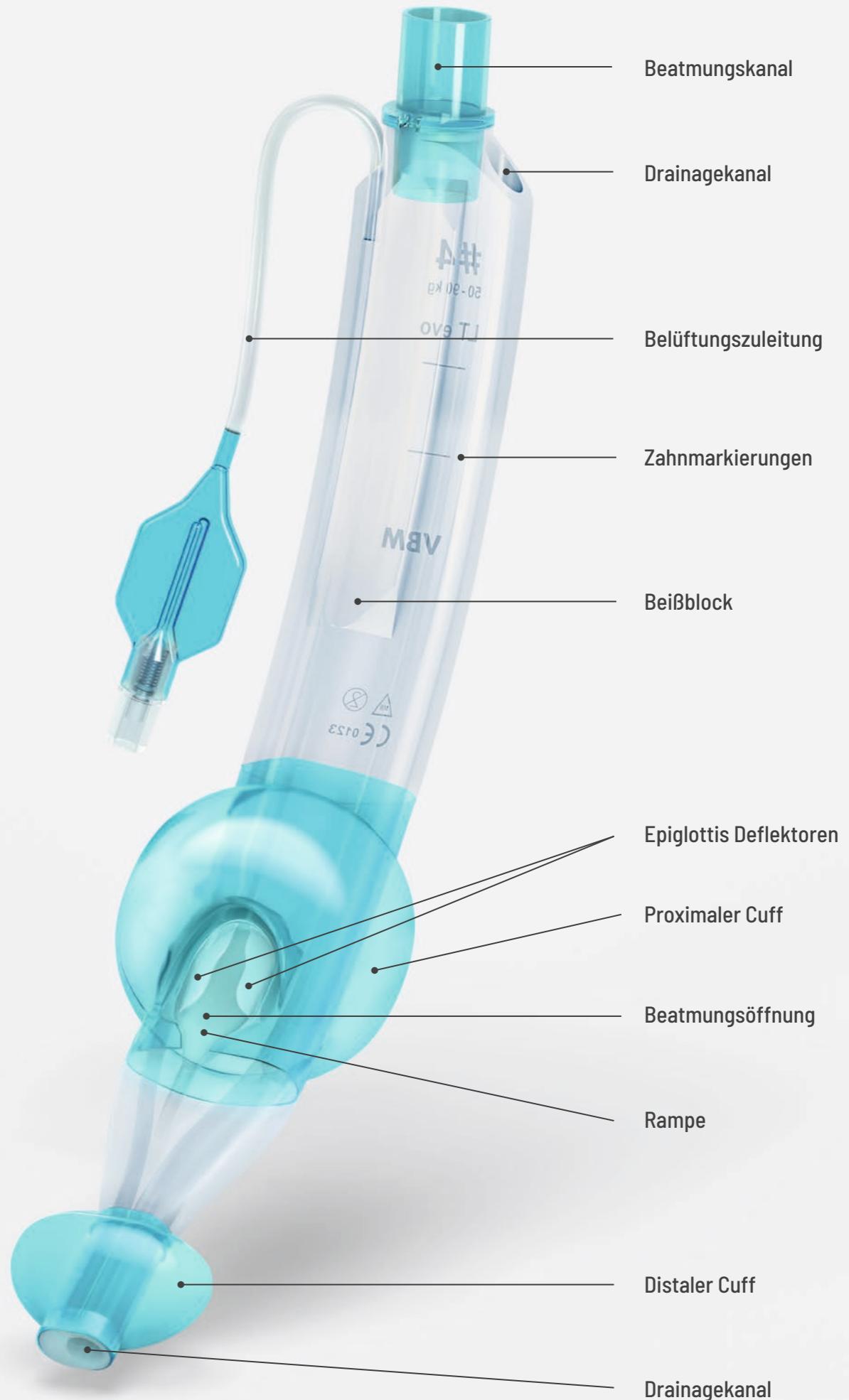
Das Jahr war 1999.

Nach mehreren Produktversionen, die den sich weiterentwickelnden medizinischen Anforderungen und dem industriellen Know-how entsprachen, hat sich der Larynx-Tubus einen Platz unter den führenden Produkten im Bereich Atemwegsmanagement gesichert. Mit über 25 Jahren Erfahrung wird der Larynx-Tubus bei einer wachsenden Zahl von Patienten eingesetzt, hauptsächlich zur Kardiopulmonalen-Reanimation.

## DER BEGINN DER EVOLUTION

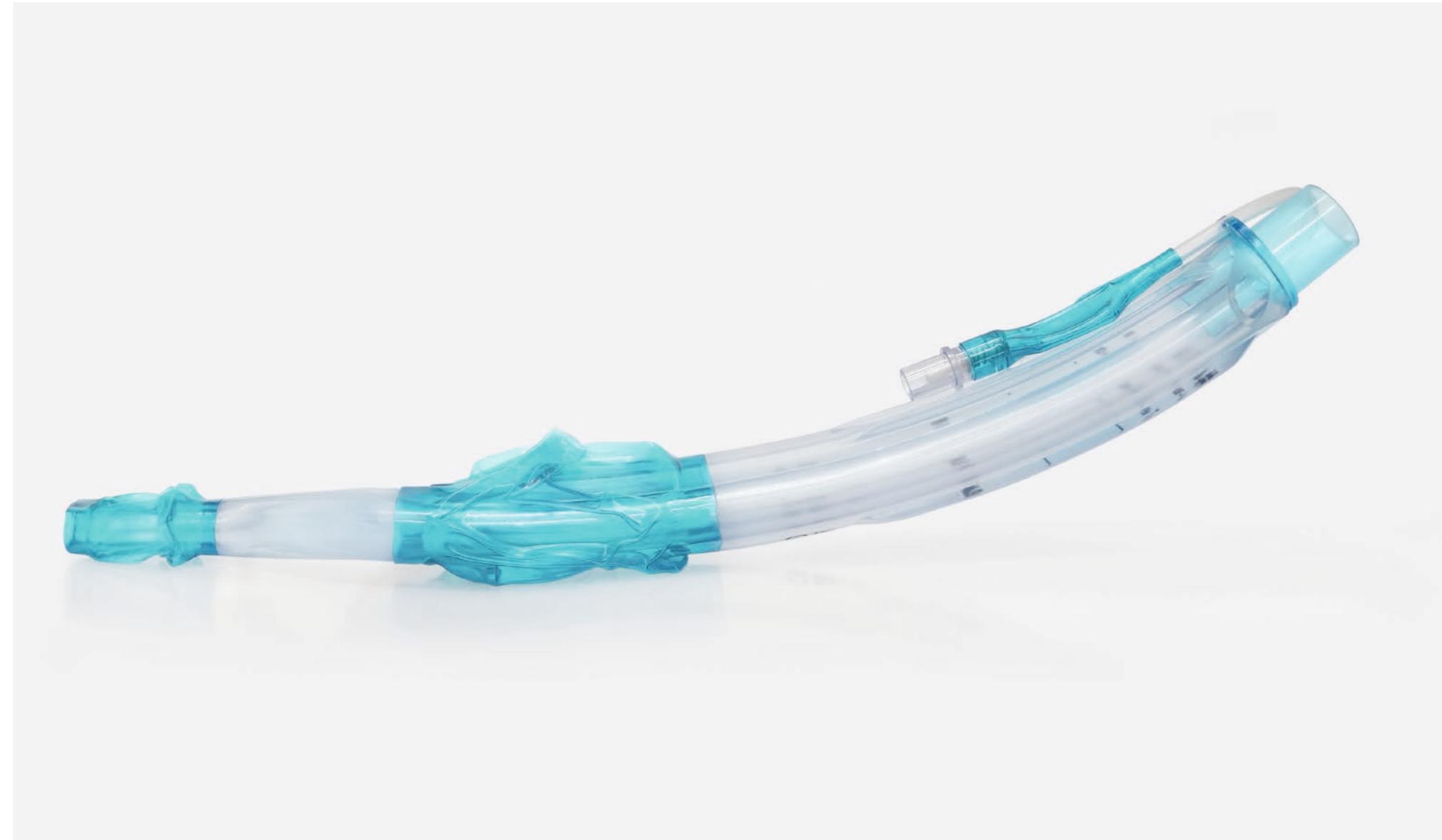
Aufbauend auf dem Erbe des ursprünglichen Larynx-Tubus stellt unsere neueste Innovation den nächsten Schritt im Atemwegsmanagement dar – den LT<sup>®</sup>evo.

Diese Evolution beinhaltet einen neuen Herstellprozess, der die Fertigungseffizienz verbessert, ohne die Qualität zu beeinträchtigen. Der LT<sup>®</sup>evo verfügt über einen größeren Beatmungskanal, der nicht nur den Flow verbessert, sondern bei Bedarf auch die Intubation durch den Kanal ermöglicht. Darüber hinaus wurden weichere, flexiblere Materialien verwendet, um den Komfort für Patienten während der Anwendung zu maximieren. Der LT<sup>®</sup>evo wurde entwickelt, um seine Rolle über Notfallanwendungen hinaus zu erweitern, und dient als zuverlässige, leicht einzuführende Atemwegshilfe, die sich auch ideal für Routineanästhesien bei einer Vielzahl von Patienten eignet.



# ANATOMISCHES DESIGN

Die Form des LT<sup>®</sup>evo passt sich den Konturen der relaxierten Anatomie der oberen Atemwege an und der ovale Querschnitt trägt dazu bei, den Tubus durch den Hypopharynx zu führen.



# EINFACHE EINFÜHRUNG

Die konische distale Spitze und der schlanke ovale Querschnitt tragen dazu bei, den Widerstand bei der Platzierung zu überwinden. Der LT<sup>®</sup>evo folgt dem harten Gaumen und gelangt in den Hypopharynx, bevor das distale Ende schließlich in der Ösophagusöffnung zum Liegen kommt.

Der LT<sup>®</sup>evo ist für verschiedene Patienten geeignet (minimaler Zahnabstand 19 mm), von Routineanästhesien bis zu Notfallanwendungen.

# OPTIMALER ABDICHTUNGS - MECHANISMUS



Eine effiziente Beatmung sowie eine aktive Vorbeugung gegen Regurgitation und Mageninsufflation sind für ein erfolgreiches Atemwegsmanagement von entscheidender Bedeutung<sup>(1)</sup>.

Die Zwei-Cuff-Designstrategie des LT<sup>®</sup>evo ist einzigartig, da der proximale Cuff eine Abdichtung über den Atemwegen bildet und der distale Cuff den Magen-Darm-Trakt sichert.

Die zwei dünnwandigen Cuffs, mit speziellen und individuellen Formen, werden gleichzeitig belüftet, um eine effiziente oropharyngeale und ösophageale Abdichtung bei niedrigem Cuffdruck zu erzielen (< 60 cm H<sub>2</sub>O).



## EFFIZIENTE BEATMUNG

Die große Beatmungsöffnung zwischen beiden Cuffs ermöglicht einen optimalen Flow zum Gasaustausch. Dank seiner hervorragenden oropharyngealen und ösophagealen Abdichtung, ist der LT<sup>®</sup>evo für das gesamte supraglottische Atemwegsmanagement geeignet.

Die speziellen Epiglottis Deflektoren entlang der Beatmungsöffnung reduzieren das Risiko, dass die Epiglottis den Atemweg verlegt.

(1) Nolan J. et. al., Advanced Life Support, 5th Ed., Resuscitation Council UK, 2006, p. 46

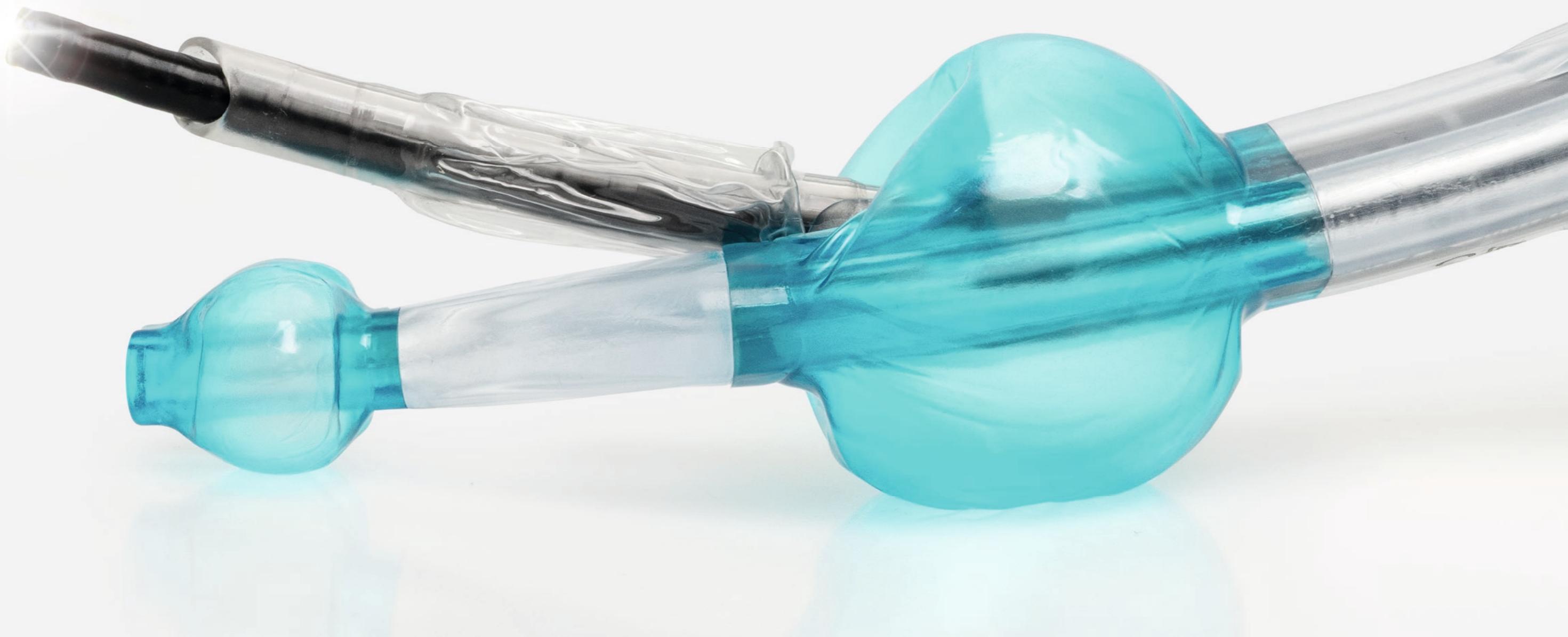
# POSITION



- 1 Große Beatmungsöffnung ermöglicht einen optimalen Flow zum Gasaustausch
- 2 Drainagekanal ermöglicht eine Lagekontrolle und reduziert das Risiko einer Aspiration
- 3 Zwei dünnwandige Cuffs, um eine effiziente oropharyngeale und ösophageale Abdichtung bei niedrigem Cuffdruck zu erzielen ( $< 60 \text{ cm H}_2\text{O}$ )
- 4 Zahnmärkierungen als Indikator für die Einführtiefe und zur Repositionierung
- 5 Integrierter Beißblock verhindert eine Beschädigung des Produkts und eine Blockierung des Atemweges beim Beißen

# TRACHEALE INTUBATION

Der große Beatmungskanal ermöglicht die Passage eines herkömmlichen Trachealtubus. Die integrierte Rampe am Ende der Beatmungsöffnung lenkt den Trachealtubus in Richtung des Glottiseingangs. Es wird empfohlen, die tracheale Intubation unter fiberoptischer Führung durchzuführen.



# MAGENZUGANG

Ein effizienter Schutz gegen Regurgitation beruht auf der großen Kapazität zur Kanalisierung und Evakuierung von Flüssigkeit, zusammen mit einer optimalen Abdichtung der Speiseröhre (2). Der LT<sup>®</sup>evo ermöglicht die Verwendung von großen Magensonden (bis zu 18 Fr für LT<sup>®</sup>evo #4 und #5).

Der distale Cuff liegt in der Ösophagusöffnung und bildet eine effiziente Abdichtung, die den Anforderungen bei Routineanästhesien und Notfallanwendungen gerecht wird. Das widerstandsfreie Einführen einer Magensonde kann hilfreich sein, um die korrekte Platzierung des LT<sup>®</sup>evo zu bestätigen.

(2) Brimacombe J. R., Laryngeal Mask Anesthesia, 2nd Ed., Saunders, 2005 – Chapter 5 – Seal with the respiratory and gastrointestinal tracts.



## PRODUKT - SPEZIFIKATIONEN

| Größe | Patienten- gewicht | Größe Magensonde<br>(über Drainagekanal) | Größe Trachealtubus<br>(über Beatmungskanal) | Minimaler Zahnabstand | Empfohlenes Cuff-Füllvolumen |
|-------|--------------------|--|--|-----------------------|------------------------------|
| 2     | 10 - 25 kg         | ≤12 Fr                                   | ≤6.7 mm A.D. (5.0 mm I.D., ohne Cuff)        | 13 mm                 | 30 ml                        |
| 3     | 25 - 50 kg         | ≤16 Fr                                   | ≤8.7 mm A.D. (6.5 mm I.D.)                   | 17 mm                 | 40 ml                        |
| 4     | 50 - 90 kg         | ≤18 Fr                                   | ≤10.7 mm A.D. (8.0 mm I.D.)                  | 19 mm                 | 45 ml                        |
| 5     | > 90 kg            | ≤18 Fr                                   | ≤10.7 mm A.D. (8.0 mm I.D.)                  | 19 mm                 | 50 ml                        |

# TESTIMONIALS

**I** „Seit Einführung des Larynx-Tubus vor 25 Jahren habe ich die Entwicklung dieser supraglottischen Atemwegshilfe verfolgt und miterlebt. Besonders hervorzuheben ist, dass VBM das Produkt kontinuierlich weiterentwickelt und nun mit dem LT<sup>®</sup>evo auch für die sichere Anwendung bei anästhesiologischen Routineeingriffen optimiert hat. Diese konsequente Weiterentwicklung ist ein wertvoller Beitrag für die Patientensicherheit und die klinische Praxis.“

## Priv.-Doz. Dr. med. Harald Genzwürker

Facharzt für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin  
Buchen/Germany  
Leitender Notarzt im Neckar-Odenwald-Kreis

**I** „Ich verwende den Larynx-Tubus seit fast 20 Jahren sowohl als Notarzt als auch in der Klinik bei unterschiedlichen Operationen zum Atemwegsmanagement. Insbesondere der neue LT<sup>®</sup>evo lässt sich hervorragend im OP bei unterschiedlichen Eingriffen elektiv zum adäquaten Atemwegsmanagement einsetzen. Die sehr gute Abdichtung bei niedrigen Cuffdrücken (ca. 40 cmH<sub>2</sub>O), der Einsatz bei Operationen in leichter Kopftieflage und die Spontanatmung der Patienten bei liegendem LT<sup>®</sup>evo haben mich beeindruckt.“

## Prof. Dr. med. Christoph Wiese

Chefarzt der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin  
Stiftung Herzogin Elisabeth Hospital, Braunschweig  
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst im Landkreis Helmstedt

**I** „Die enge Kooperation mit VBM bei der Entwicklung des neuen LT<sup>®</sup>evo war für mich als Anästhesiologe und als jemand, der selbst Erfinder ist, eine bereichernde Erfahrung. Von Beginn an wurden die praktischen Anforderungen aus dem klinischen Alltag ernst genommen und direkt in das Design des Produkts integriert. So konnte VBM nach den Inputs aus der Praxis ein Instrument entwickeln, das nicht nur höchsten Sicherheitsstandards entspricht, sondern auch den Alltag im Operationssaal spürbar erleichtert. Der LT<sup>®</sup>evo kombiniert innovative Technik mit praxisgerechten Lösungen – ein echter Fortschritt für Patientensicherheit und Anwenderfreundlichkeit.“

## Prof. Patrick Schoettker

Chefarzt Klinik für Anästhesiologie  
Universitätsklinikum Lausanne

**I** „Als einer der ersten Anwender hatte ich die Gelegenheit, den neuen LT<sup>®</sup>evo in der klinischen Praxis zu erproben. Bereits nach den ersten Einsätzen war klar, dass hier eine deutliche Weiterentwicklung im Vergleich zum Vorgängermodell gelungen ist. Besonders die verbesserte Handhabung und die optimierte Passform haben mich überzeugt. Ich bin sehr zufrieden mit den Leistungsmerkmalen und betrachte den LT<sup>®</sup>evo als wertvolle Bereicherung für die sichere und effiziente Patientenversorgung.“

## Prof. Dr. med. Friedrich Pühringer

Chefarzt Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin  
Kreiskliniken Reutlingen

# BESTELLINFORMATION

## LT<sup>®</sup>evo / Zum Einmalgebrauch, steril

| Größe | Patientengewicht | LT <sup>®</sup> evo<br>Mit Spritze | Stk. / Box | LT <sup>®</sup> evo | Stk. / Box |
|-------|------------------|------------------------------------|------------|---------------------|------------|
| 2     | 10 - 25 kg       | REF 32-10-102-1                    | 1          | REF 32-10-002-1     | 10         |
| 3     | 25 - 50 kg       | REF 32-10-103-1                    | 1          | REF 32-10-003-1     | 10         |
| 4     | 50 - 90 kg       | REF 32-10-104-1                    | 1          | REF 32-10-004-1     | 10         |
| 5     | >90 kg           | REF 32-10-105-1                    | 1          | REF 32-10-005-1     | 10         |

## LT<sup>®</sup>evo / Set bestehend aus #3, #4, #5 mit Spritze, zum Einmalgebrauch

| REF         | Stk. / Box |
|-------------|------------|
| 32-10-209-1 | 1          |

## Spritze / Für LT<sup>®</sup>evo, zum Einmalgebrauch

| Größe | REF       | Stk. / Box |
|-------|-----------|------------|
| 50 ml | 54-04-888 | 10         |



Anwendungsvideo

Dieses Produkt ist hergestellt ohne die Verwendung von Naturkautschuklatex, wenn nicht anders gekennzeichnet.  
Dieses Produkt enthält keine kennzeichnungspflichtigen Phthalate gemäß CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.