



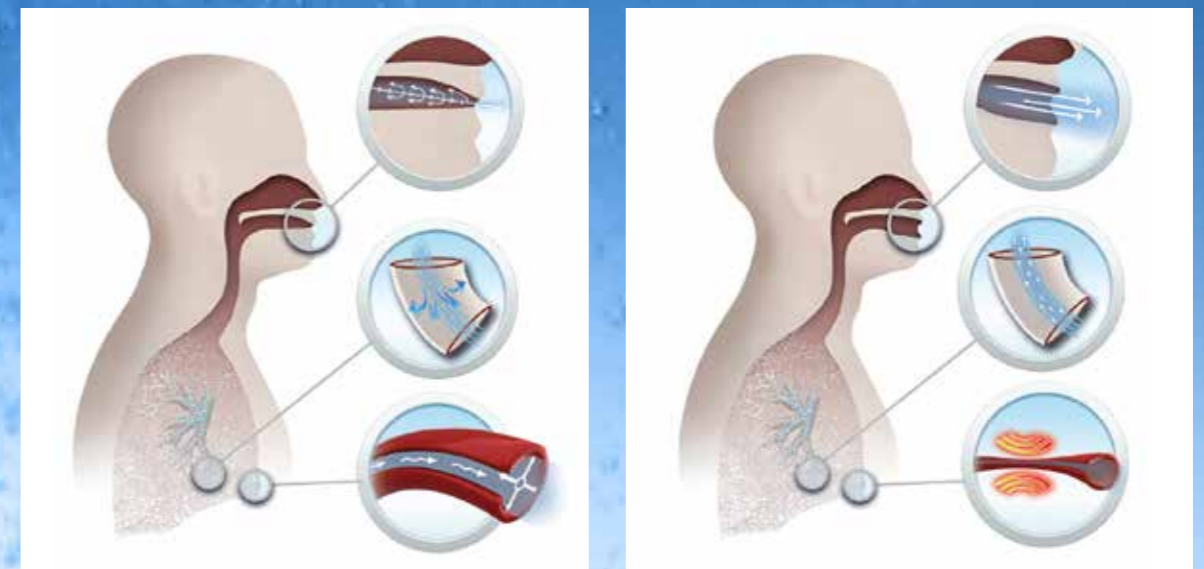
# PLBV<sup>1</sup>

Der Schlüssel  
zur perfekten  
Ausatmung

<sup>1</sup> Pursed Lips Breathing Ventilation

# Zeit für neue Energie - Hocheffiziente Erholung der Atemmuskulatur<sup>3</sup>

In der Atemphysiologie ist die Methode der Lippenbremse für die Perfektionierung der Ausatmung bekannt. Sie gilt als Mittel für eine hocheffiziente Erholung der Atemmuskulatur. Die Lippenbremse lindert bei Patienten mit COPD Erkrankung das empfinden von Luftnot signifikant. Die Atemfrequenz sinkt, die Atemtiefe nimmt zu und die Sauerstoffsättigung im Blut steigt<sup>1</sup>. Vigaro nutzt diesen Effekt erstmalig für die perfekte Ausatmung unter NIV-Therapie.



Mit Lippenbremse

Ohne Lippenbremse

Durch eine absichtlich erzeugte „zu kleine“ Öffnung am Mund [Stenose] entweicht die Luft langsamer. Die Luft wird sogar etwas „gestaut“. Bis in die kleinsten Atemwege baut sich dadurch ein Druck / Rückstau „von innen“ gegen die Atemwege auf und verhindert so das Zusammenfallen („Abschnüren der Luft“, Abbrechen der Strömung, Kurzatmigkeit). Dadurch kann die Luft auch aus den kleinsten Atemwegen kontrolliert strömen. Insgesamt wird die Atmung tiefer („Entblähen von gestauter Luft“) bzw. bleibt tief (kontrollierte vertiefte Atmung)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Tiep BL et al., Chest 1986 Aug;90(2):218-21

<sup>2</sup> Quelle: <http://www.trainingbeicopd.de>

# Die integrierte Lippenbremse – das Novum für die NIV



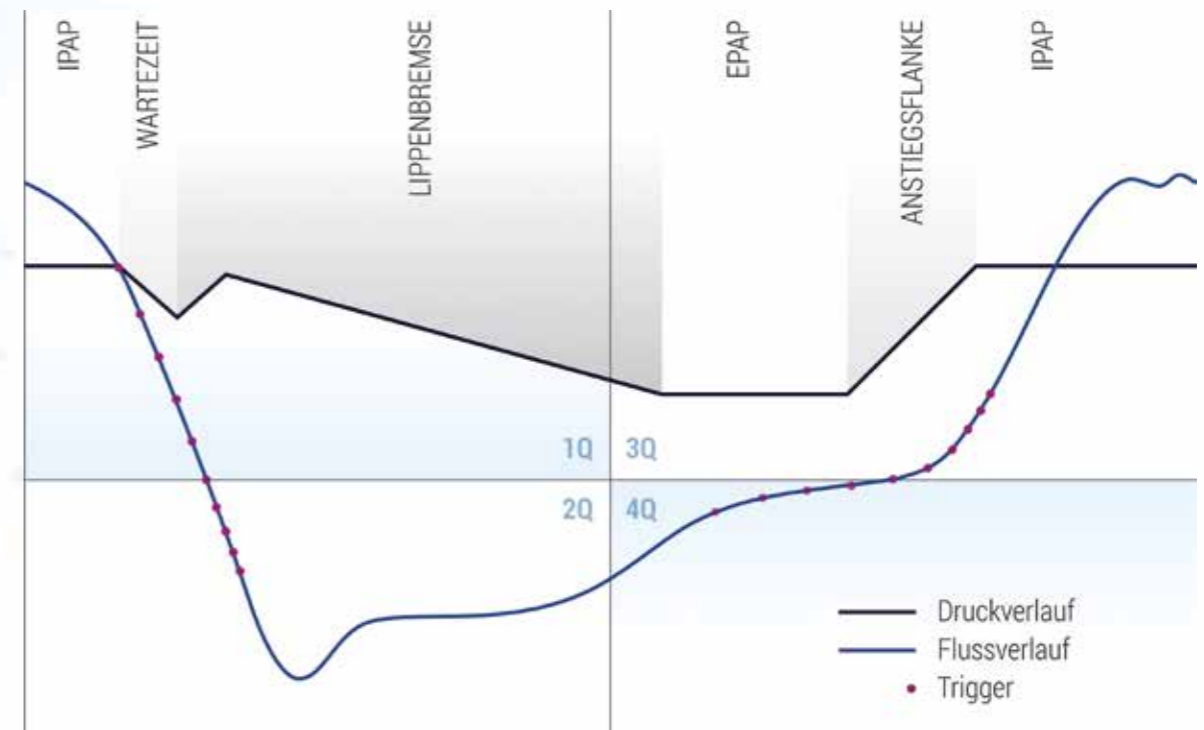
„Durch Vigaro wird Schlaf unter Beatmung deutlich erholsamer und der Energiehaushalt regeneriert sich signifikant.“

Dr. med. Stephan Rüller

Der Vordenker: Seit mehr als 15 Jahren am Forschungszentrum Borstel für Schlafmedizin und außerklinische Beatmung zuständig.



Bei einer Beatmung mit Vigaro im PLBV Modus ist der Druckverlauf in der Expiration durch einen zunächst ansteigenden und dann abfallenden Druck gekennzeichnet. Damit unterscheidet er sich grundlegend vom PEEP oder EPAP einer klassischen Beatmung. Vigaro stabilisiert die Atemwege während der Ausatmung. Während der Inspiration in der Lunge gepresste Luft kann in der Expirationsphase problemlos entweichen. Durch die tiefere Ausatmung nimmt das ITGV ab und der Brustkorb senkt sich endexpiratorisch viel weiter ab. So verbessert sich die Geometrie für die Ansatzstellen der Atemmuskulatur, die durch diese günstigere Hebelwirkung effizienter arbeiten kann. Der 4Q Trigger unterstützt die perfekte Atmungssynchronität des Patienten.



Der einzigartige Vigaro Algorithmus erlaubt eine problemlose Titration mit nur wenigen Parametereinstellungen.

Der patentierte 4Q-Trigger reduziert das Auftreten intrinsischer PEEP Phänomene

# Ein Paradigmenwechsel in der COPD-Beatmung

Bei der klassischen NIV Beatmungstherapie kann es aufgrund der Kollabierung der Atemwege in der Expiration zur Überblähung der Lunge kommen<sup>1</sup>. Die verbrauchte Luft kann nicht effizient abgeatmet werden. In Folge dessen erschöpft sich die Atemmuskulatur und der  $paCO_2$  steigt an.

Mit Vigaro PLBV wird die Atemanstrengung reduziert, indem die oberen und unteren Atemwege in der Ausatmung optimal geschient werden.

Weitere Benefits von Vigaro:

## Vermeidung von Deventilationssyndromen!

Keine mit Panik verbundene Luftnot nach dem Absetzen des Maskensystems.

## Gesteigerte Belastbarkeit!

Die Überblähung nimmt ab, die Erholung wird effizient und der Schlaf wird besser. Die Belastbarkeit steigt automatisch und kann im 6 Minuten Gehstest objektiviert werden.

## Gestärkte Atemmuskulatur!

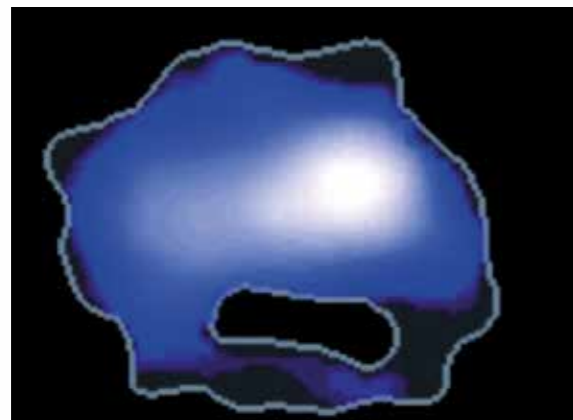
Tiefer atmen, langsamer atmen und eine homogenere Ventilationsverteilung in der Lunge – und dabei synchron mit der Atemhilfe Luft bekommen.



Einatmung unter Standardbeatmung



Ausatmung unter Standardbeatmung



Einatmung unter Vigaro (PLBV)



Ausatmung unter Vigaro (PLBV)

Aufgenommen mit PulmoVista® 500 von der Firma Dräger.

PulmoVista 500 nutzt die Technologie der elektrischen Impedanztomografie (EIT), um die Verteilung des Atemzugvolumens im Thorax und Änderungen des Lungenvolumens sichtbar zu machen.

# Wenn Zuverlässigkeit entscheidend ist



Abb. Art.-Nr.: 20300025 Vigaro

Vigaro ist serienmäßig mit einem leistungsstarken Luftbefeuchtungssystem ausgestattet und durch seine kompakte Bauform problemlos zu transportieren. Neben höchst präziser Sensor- und Regeltechnik wurde in der Entwicklung besonderer Wert auf die Akustik gelegt. Der Schalldruckpegel liegt auf dem in dieser Gerätekategorie niedrigsten Niveau von 19,5 dB(A). Die integrierte DIN EN 1822 HEPA Filterkassette sichert durch die wirkungsvolle Abscheidung inhalativer Noxen eine unvergleichbar hohe Qualität der Therapieluft.



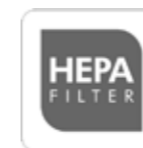
Hygienisches Luftbefeuchtungssystem mit hochwertiger Glas-kammer



Leistungsstarker HEPA Filter (DIN EN 1822) für höchste Ansprüche an die Luftreinheit



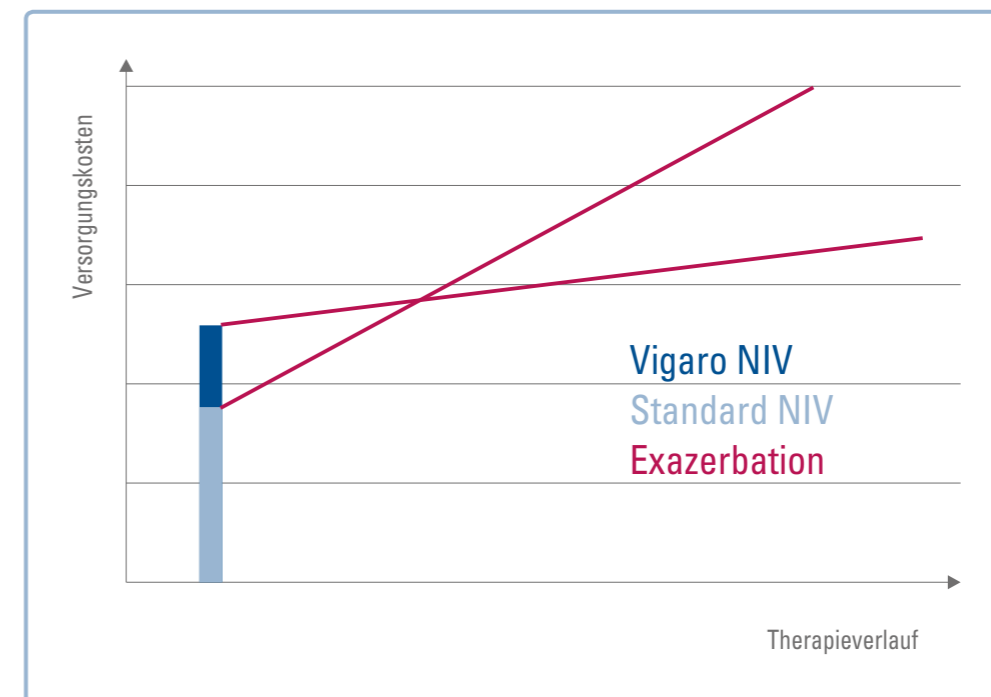
Einfachste Handhabung und zuverlässige Qualität – made in Germany



Nachhaltig,  
wirtschaftlich und  
verantwortungsvoll

Die Entscheidung für den Einsatz einer PLBV-Therapie ist die Alternative für eine NIV Therapie mit gleichzeitig hoher Schlafqualität. Die geringere Druckamplitude des PLBV Verfahrens im Vergleich zur klassischen nicht invasiven Heimbeatmungstherapie sorgt für deutlich geringere druckbedingte Risiken und Nebenwirkungen.

Der patentierte<sup>1</sup> PLBV-Algorithmus des Vigaro ermöglicht einen erholsamen Schlaf und sorgt so für ein gestärktes Immunsystem bei gleichzeitig lungenprotektiver Beatmung. Das Risiko physikalisch verursachter Entzündungen in den kleineren Atemwegen wird signifikant reduziert und die Exazerbationsrate sinkt<sup>2</sup>.



<sup>1</sup> int. Patent DE102010010248A12011.09.08

<sup>2</sup> Verlaufsbeobachtungen am Forschungszentrum Borstel

Überreicht durch:

**nova:med**

nova:med GmbH & Co. KG  
Marktplatz 7; 91475 Lonnerstadt  
T: 09193 – 507 106-0 · F: 09193 – 507 106-50  
[www.novamed.de](http://www.novamed.de)

[www.flo-medizintechnik.de](http://www.flo-medizintechnik.de)