



## OXYLATOR® Studien und Referenzen

Der OXYLATOR® ist ein sehr einfach zu bedienendes, automatisches Notfallbeatmungsgerät. Je nach Modell eignet sich der OXYLATOR® für die verschiedensten Anwender in der Notfall- und Rettungsmedizin – vom trainierten Ersthelfer bis hin zum professionellen Retter.

### Modellpalette OXYLATOR®

	FR-300	EMX	HD (Hospital-Device)
			
<b>Zielgruppe</b>	First Responder	Professionelle Anwender - Präklinik	Professionelle Anwender – Klinik
<b>Druck</b>	20 cmH <sub>2</sub> O	20 – 45 cmH <sub>2</sub> O	15 – 30 cmH <sub>2</sub> O
<b>Inhalationsmöglichkeit</b>	Nein	Ja	Ja

In vergangenen Jahren wurden verschiedene Studien durchgeführt, um die Anwendungsbereiche zu evaluieren und Vergleiche darzustellen.

Im Folgenden werden einige dieser Studien in einer Zusammenfassung beschrieben.

Eine sehr eindrucksvolle Studie wurde 2004 in Tilburg (Niederlande) durchgeführt. Hier wurde die Beatmung und das Atemwegsmanagement durch trainierte Ersthelfer (Feuerwehrlaute) untersucht. Verglichen wurde der Beatmungsbeutel mit dem OXYLATOR® FR-300. Anwender der Feuerwehr beatmeten 104 Patienten in der Klinik. Die erwachsenen Patienten hatten ein Gewicht zwischen 48kg und 132kg und waren im Durchschnitt 49 Jahre alt. Nur 29% der Patienten hatten eine optimale Gesichts- und Atemwegsphysiologie.

Ergebnis: Das Airwaymanagement war signifikant schlechter bei der Anwendung des Beatmungsbeckels. Durch den Doppel-C-Griff wurde eine bessere Dichtigkeit der Maske und eine Kopfüberstreckung erzielt. 23% der Patienten liessen sich

mit dem Beatmungsbeutel nicht managen. Die Magenüberblähung war bei der Beatmung mit dem OXYLATOR® merkbar weniger als beim Beatmungsbeutel.

Schlussfolgerung der Studie:

Die Anwendung des OXYLATOR® durch trainierte Ersthelfer (First Responder) verbessert das Atemwegsmanagement und reduziert die Gefahr der Magenüberblähung. Der OXYLATOR® ist in der Anwendung signifikant besser ( $P=0,0001$ ) als der Beatmungsbeutel.

(European Journal of Anaesthesiology 2004; 21: 361–366 © 2004 European Academy of Anaesthesiology ISSN 0265-0215 – Airway management by first responders when using a bag-valve device and two oxygen-driven resuscitators in 104 patients G. J. Noordergraaf \*, P. J. van Dun\*, B. P. Kramer\*, M. P. Schors\*, H. P. Hornmant, W. de Jong‡, A. Noordergraaf § \*St. Elisabeth Hospital, Department of Anaesthesiology, Tilburg, The Netherlands; †Fire Department, City of Tilburg, Tilburg, The Netherlands; ‡St. Elisabeth Hospital, Department of Clinical Physics, EN Tilburg, The Netherlands; §University of Pennsylvania, Departments of Bioengineering and Anaesthesiology, PA, USA)

In dieser Studie wurde noch ein weitere Untersuchung durchgeführt. Die Fragestellung war – Können trainierte Ersthelfer (First Responder – Feuerwehrleute) einen Normocapnie (optimale Beatmung) mit dem OXYLATOR® FR-300 oder dem Beatmungsbeutel erzielen.

Ergebnis: In der gleichen Patientengruppe wie oben beschrieben, wurde in 66% eine Normocapnie (optimale Beatmung) erzielt und mit dem OXYLATOR® in 82%.

Schlussfolgerung: Die Anwendung eines sauerstoffbetriebenen Gerätes (OXYLATOR®) verbessert die Beatmung (Normocapnie), sogar bei abgelenkten bzw. unkonzentrierten Anwendern.

Die Beatmung mit dem OXYLATOR® verbessert signifikant ( $P=0,0001$ ) die Beatmung im Vergleich mit dem Beatmungsbeutel.

(European Journal of Anaesthesiology 2004; 21: 367–372 © 2004 European Academy of Anaesthesiology ISSN 0265-0215

Can first responders achieve and maintain normocapnia when sequentially ventilating with a bag-valve device and two oxygen-driven resuscitators? A controlled clinical trial in 104 patients

G. J. Noordergraaf \*, P. J. van Dun\*, B. P. Kramer\*, M. P. Schors\*, H. P. Hornmant, W. de Jong‡, A. Noordergraaf §

\*St. Elisabeth Hospital, Department of Anaesthesiology, Tilburg, The Netherlands; †Fire Department, City of Tilburg, Tilburg, The Netherlands; ‡St. Elisabeth Hospital, Department of Clinical Physics, EN Tilburg, The Netherlands; §University of Pennsylvania, Departments of Bioengineering and Anaesthesiology, PA, USA)

Dr. Frans Rutten, Anästhesist untersuchte die Anwendung des OXYLATOR® bei einem Kfz-Unfall mit eingeklemmten und beatmungspflichtigen Patienten. Für diesen Test wurde ein Laerdal-ALS-Trainer (Megacode-Phantom) in einem Fahrzeug platziert. In die Trachea wurde ein Messgerät (Novamatrix® - VentCheck) um das Atemminutenvolumen zu messen.

Fünf Ambulance-Pfleger (Paramedics) und fünf Notärzte versuchten mit dem Beatmungsbeutel und dem OXYLATOR® EM-100 (Vorgängermodell des EMX) das Phantom in dieser schwierigen Lage zu beatmen.

Ergebnis: Nur eine Person war fähig den Patienten mit dem Beatmungsbeutel zu beatmen. Im Vergleich waren alle Anwender in der Lage das Phantom mit dem OXYLATOR® zu beatmen.

Eine Undichtigkeit der Maske war mit dem Beatmungsbeutel nicht feststellbar. Alle Anwender konnten hingegen eine Undichtigkeit der Maske mit dem OXYLATOR® feststellen und korrigieren.

Eine Atemwegsverlegung wurde mit dem OXYLATOR® früher erkannt als mit dem Beatmungsbeutel.

Schlussfolgerung: Der OXYLATOR® ist ein nützliches Beatmungsgerät in der präklinischen Anwendung. Vor allem bei der Beatmung von Patienten in beengten Bereichen.

**Abstract**

PROPERTIES OF A NEW RESUSCITATOR, THE OXYLATOR® EM-100F.L.P.A Rutten, Helicopter Emergency Medical Services, University Hospital Rotterdam, Rotterdam, Netherlands.

## Referenzen Notfallbeatmung mit dem „Oxylator“ u.a.:

Kliniken	Rettungsdienste	Berufs- und Werkfeuerwehren	Sonstige
Ludwig Maximilians Universität München - Institut für Anästhesiologie	Rettungs-Hubschrauber: Christoph 1 Christoph Murnau	Berufsfeuerwehr München	Regensburger Kommunale Fahrzeug GmbH
		Feuerwehr Rosenheim	Premium Aerotec GmbH
		Feuerwehr Neu-Ulm	Spezial Krankentransporte GmbH
Kantonsspital St. Gallen - Schweiz	BRK Landesverband Berlin	BF Augsburg	Bayernoil Raffinerieges.mbH
		Feuerwehr Aschaffenburg	KAP Dr. Stöckle GmbH, Krankentransporte
Vincentinum Krankenhaus Augsburg - Anästhesiologische Intensivstation	DRK Kaiserslautern	BF Nürnberg	Ambulanz Rosenheim Krankentransport GmbH
	BRK Aichach-Freidberg	Feuerwehr Stadt Erkrath	Sani-Car Krankentransporte GmbH
		Feuerwehr Bayreuth	
Klinik am Hofgarten - Bad Waldsee	DRK Landkreis Warendorf	BF Bozen (It)	Ambulanz-Express GmbH
	DRK Landstuhl	Feuerwehr Aichach	Pro-Ocean Divecenter
Ortenau Klinikum - Kehl	Johanniter Unfallhilfe Giessen	FF Wesseling	Zollkriminaldienst - Med. Dienst
	DRK-Lünen	Amt für Brand und Katastrophenschutz	Farmer's Markt Landhandel GmbH
Klinikum Coburg	Johanniter Unfallhilfe Oldenburg	Flughafenfeuerwehr - Airport München	Bergwacht Ohlstadt
Argirov Klinik	BRK Bereitschaft HVO Neunburg		Bergwacht Lengries
Klinikum Ingolstadt	BRK Celle	Werkfeuerwehr Daimler - Wörth	Bergwacht Tegernsee
	BRK Coburg		Bergwacht Hausham
Rehabilitationsklinik Bad Wurzach	Rettungsdienst Mittelbaden	Stadtwerke Rosenheim	Bergwacht Rottach-Egern
	ASB RV Coburg	Birkan Drucktechnik	Bergwacht Schliersee
	BRK-Schnaitsee-HVO	TUM Garching	GBW Management GmbH
	BRK Breitenberg		
M&I Fachkliniken Ichenhausen	BRK Starnberg	Werkfeuerwehr MAN/MTU	THW Bundesschule
	BRK Eggenfelden	Rettungsdienst - München	IT-Company GmbH
Isar-Amper Klinikum	BRK Wasserwacht Regenstau	Werkfeuerwehr EADS	Medizinischer Notfallservice
		Rettungsdienst - Ottobrunn	Mina Projekt LTD.
<p>Sonstige in Zahlen: 59 First Responder Einheiten der Feuerwehren 17 niedergelassene Ärzte bzw. Notärzte</p> <p>Insgesamt sind derzeit in Deutschland und Österreich 730 Oxylatoren im Einsatz</p>			