



SANITÄTSHAUS  
Wöllzenmüller

*Nah und für Sie da.*

# Sauerstoff



Partner der Leistungsgemeinschaft **dieVitalen**

# Sauerstoff

**Sauerstoff ist für den Menschen lebensnotwendig. Der Organismus benötigt Sauerstoff für die Verbrennung von Nährstoffen zur Energiegewinnung.**

**Dabei reichen die annähernd 21% Sauerstoff, die in der Luft enthalten sind, für Gesunde völlig aus.**

**Patienten mit chronischen Atemwegs- und Lungenerkrankungen benötigen jedoch zusätzlichen Sauerstoff, weil beispielsweise ihre Atemwege durch vermehrte Schleimhautproduktion und Entzündungen verengt sind (chronische Bronchitis, Asthma bronchiale) oder weil Herzkrankheiten, Durchblutungsstörungen oder ein Verlust von Lungenbläschen zu einer Unterversorgung der Organe mit Sauerstoff führen.**

## ■ Sauerstoffmangel – Symptome

Erste Anzeichen eines Sauerstoffmangels sind zunächst harmlos:

- Müdigkeit und Abgeschlagenheit
- Kurzatmigkeit, Atemnot
- Erschöpfung schon bei geringer körperlicher Belastung

Bei andauernden Beschwerden ist eine ärztliche Untersuchung unabdingbar, gegebenenfalls muss eine Therapie eingeleitet werden.

## Rund um die Uhr mit Sauerstoff versorgt.





## ■ Welche therapeutischen Möglichkeiten gibt es?

Neben einer medikamentösen Basisbehandlung gehören zum Therapiespektrum:

- Langzeitbehandlung bei chronischen Erkrankungen; die betroffenen Patienten inhalieren mindestens 16 Stunden pro Tag zusätzlichen Sauerstoff (der Körper kann Sauerstoff nicht speichern!)
- kurzfristige Sauerstoffbehandlung, z. B. bei einem Asthmaanfall
- Bewegungstherapie, Gymnastik- und Atemübungen
- Verhaltensänderungen (Rauchen einstellen, da das Kohlenmonoxid den Sauerstofftransport behindert und so den Therapieerfolg in Frage stellt)

Sauerstofftherapiegeräte erhöhen den Anteil von  $O_2$  in der Einatemluft. Grundsätzlich unterscheidet man drei Varianten von Sauerstofftherapiesystemen:

- Sauerstoffflaschengeräte (Druckminderer, dazu eine Druckgasflasche) ohne oder auch mit Sparsystem (Demand-System) sind mit großem Volumen als Standgeräte oder mit geringerer Füllmenge als mobile Systeme erhältlich; besonders geeignet sind Flaschensysteme für den häufigen kurzfristigen Bedarf und für unterwegs.
- Flüssigsauerstoffgeräte beinhalten einen großen Tank für zu Hause (bis zu 45 Liter) und tragbare Tanks (0,6 Liter oder 1,2 Liter) für unterwegs und sind somit speziell für die Langzeittherapie von mobilen Patienten geeignet.
- Sauerstoffkonzentratoren sollten nur bei einer Langzeittherapie eingesetzt werden, bei der der Patient mindestens 16 Stunden am Tag Sauerstoff inhaliert. Tragbare Therapiesysteme und – als neueste Variante – eine integrierte Fülleinrichtung für Sauerstoffflaschen ermöglichen dem Patienten eine nahezu uneingeschränkte Mobilität.

# Sauerstoff

Möglich ist auch eine Kombination von stationärem Sauerstoffkonzentrator und kleineren Sauerstoffflaschen für unterwegs. Dies unterstützt die Mobilität.

## Sauerstofftherapie mit Flaschensystemen

Hier wird der medizinische Sauerstoff unter Druck (200 bar) in Gasflaschen abgefüllt. Der an der Flasche befestigte Druckminderer senkt den Druck des aus dem Ventil strömenden Gases wieder ab. Die verordnete Sauerstoffmenge (dosiert in Litern pro Minute) wird an einem Drehknopf eingestellt.

## Wichtige Sicherheitshinweise für die Bedienung von Sauerstoffflaschen:

- Flaschen gegen Umfallen sichern
- Flaschen und Geräte öl- und fettfrei halten
- offenes Feuer oder Rauchen während der Behandlung ist verboten
- beim Anschließen des Druckminderers kein Werkzeug verwenden
- Ventile stets sehr langsam öffnen

Ein **Sauerstoffsparsystem** (Demand-System) gibt Sauerstoff – elektronisch gesteuert – nur zu Beginn jeder Einatmung ab. So wird der Sauerstoffvorrat einer Flasche optimal genutzt und die Mobilität des Patienten durch die größere Flaschenreichweite unterstützt. Im Unterschied zur kontinuierlichen Sauerstoffabgabe muss der Sauerstoff auch nicht zusätzlich angefeuchtet werden. Da das Gas nicht ständig über die Schleimhäute hinwegstreicht, trocknen die Atemwege weniger aus als bei der kontinuierlichen Therapie.

## Wie lange reicht der Vorrat in einer Sauerstoffflasche?

Den Sauerstoffvorrat können Sie leicht berechnen:

- Multiplizieren Sie den Flaschendruck mit dem Flaschenvolumen. Sie erhalten den Vorrat in Litern.
- Teilen Sie diesen Betrag durch die vom Arzt verordnete Flussrate.

### Beispiel:

An einer 10-Liter-Flasche wird ein Druck von 100 bar abgelesen.

Der Sauerstoffvorrat beträgt  $10 \times 100 = 1.000$  Liter.

Bei einem Fluss von 2 Litern pro Minute reicht der Vorrat noch ungefähr 8,5 Stunden:  $1.000 \div 2 = 500$  min.

## Sauerstofftherapie mit Flüssigsauerstoff

Wird Flüssigsauerstoff verwendet, erhält der Patient einen stationären Thermobehälter mit 30 oder 40 Litern Rauminhalt. Aus dem Behälter kann nun je nach Bedarf Sauerstoff in kleine mobile Kanister für unterwegs umgefüllt werden: Der Patient ist während der Inhalation mobiler. Zur Applikation wird der flüssige Sauerstoff zu Gas verdampft und bei Raumtemperatur mit Hilfe eines Dosisreglers über eine Nasenbrille zum Patienten geleitet.



## Mobil bleiben – auch mit Sauerstofftherapie

### Der Sauerstoffkonzentrator

Die Sauerstoffgewinnung beruht auf dem Filtrationsprinzip: Ein Kompressor saugt kontinuierlich Raumluft durch einen Staub- und Reinfiler. Die komprimierte Luft wird durch einen zweiten Filter gedrückt und dabei durch das Filtermaterial in die beiden chemischen Hauptbestandteile Sauerstoff und Stickstoff zerlegt. Der Stickstoff wird gebunden, die sauerstoffangereicherte Luft über Schlauchsystem und Anfeuchter zum Anwender weitergeleitet.

Der Sauerstoffkompressor darf nicht in der Nähe von Heizkörpern oder Heizlüftern aufgestellt werden. Da der Kompressor kühle Luft benötigt, darf die Luftzufuhr nicht behindert werden. Außerdem sollten Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit (Badezimmer) gemieden werden.

Reinigung und Wartung erfolgen nach Angaben des jeweiligen Herstellers. Sie beinhalten den Austausch der Bakterienfilter, der Batterie und die Kontrolle des Drucks und der Sauerstoffkonzentration.

# Sauerstoff

Alle Sauerstoffkonzentratoren enthalten nur sehr trockenes Gas. Um die Schleimhäute nicht auszutrocknen, wird der Sauerstoff immer angefeuchtet (Ausnahme: niedrige Dosis bei unempfindlichen Schleimhäuten). Spezielle Befeuchter arbeiten dabei nach dem „Sprudler“-Prinzip: Der Sauerstoff entspringt kleinen Öffnungen an der Unterseite des Befeuchters, durchströmt abgekochtes oder destilliertes Wasser und nimmt dabei Feuchtigkeit auf. Das Wasser des Befeuchters muss täglich gewechselt werden. Einwegprodukte in Form von geschlossenen Sterilwassersystemen sind besonders hygienisch und leicht anzuwenden.

Bei Langzeittherapien werden meist bequem tragbare Sauerstoffbrillen eingesetzt. Für Notfallsituationen oder kurzzeitige Inhalationen mit hohem Sauerstoff-Flow wird die Maske verwendet.

## ■ Wie lange muss der Sauerstoff inhaliert werden?

Entscheidend ist immer die Anordnung des Arztes. Im Rahmen der Langzeittherapie wird Sauerstoff mindestens 16 Stunden täglich – bevorzugt während der Nacht – inhaliert.

## ■ Muss der Patient während der Inhalation zu Hause bleiben?

Nein – sofern der Arzt nichts anderes verordnet, ist Mobilität sogar erwünscht. Der Sauerstoff kann in einer kleinen mobilen Flasche oder als Flüssigsauerstoffsystem mitgenommen werden. Mit Hilfe des Sauerstoffsparsystems wird der Aktionsradius zusätzlich erhöht.

Bei der normalen Anwendung wird durch eine Sauerstoffbrille inhaliert. Nur in Notfallsituationen wird eine feste Atemmaske verwendet.



**In Notfällen ist die Inhalation mit Maske angezeigt – bei der üblichen Langzeittherapie wird die Sauerstoffbrille eingesetzt.**

## Wer hilft bei technischen Schwierigkeiten?

Die Vital-Partner haben für alle Kunden, die im Rahmen einer Langzeit-Sauerstofftherapie behandelt werden, einen 24-Stunden-Notdienst-Service eingerichtet. Die Patienten können sich bei technischen Problemen immer an ihren Vital-Partner wenden.

**Notdienst-Service:**  
0800-REHAHILFE = 0800-7 34 24 45 33



## Literatur / Kontaktadresse:

**Ein guter Ratgeber für Patienten:**  
**Professor Wolfgang Petro**  
**Sauerstoff-Langzeit-Therapie bei Krankheiten**  
**der Atmungsorgane**  
**Berlin, Ullstein Verlag, 1997**

**Ratschläge erhalten Betroffene auch**  
**bei den Selbsthilfegruppen der**  
**Patientenliga Atemwegserkrankungen e. V., c/o PCM**  
**Wormser Straße 81**  
**55276 Oppenheim**



# Alles aus einer Hand - ob mit oder ohne Rezept, wir kümmern uns um Ihre Versorgung!



Teising/AÖ



SANITÄTSHAUS

Wöllzenmüller

Nah und für Sie da.

Information und kompetente Beratung in unseren Häusern und vor Ort, in enger Zusammenarbeit mit Kliniken, Heimen und ambulanten Pflegediensten.

## Ausstellung und Qualitätsservice in den Bereichen:



### HomeCare (GHD), z.B.

- Wund-, Stomaversorgung,
- Künstliche Ernährung
- Infusionstherapie, Schmerztherapie
- Onkologische Therapie
- Portversorgung
- Tracheostomatherapie/  
Laryngektomie
- Wachkoma, ...



### Sanitätshaus, z.B.

- Kompressionsstrümpfe
- Bandagen
- Orthesen
- Gesundheitswäsche
- Medizinische Geräte
- Krankenpflegeartikel
- Inkontinenz
- Kompressions-/Lymphthera.

### Orthopädie-Technik, z.B.

- Fußeinlagen nach Abdruck
- Korsettversorgung
- Miederversorgung
- Orthesenversorgung
- Prothesenversorgung

### Orthopädie-Schuhtechnik, z.B.

- Therapeutische Heil- und Hilfsmittel
- Postoperative Therapieschuhe
- Moderne Abformtechniken (Einlagen)
- Orthopädische Schuhzurichtung
- Individuell angefertigte orthopädische Schuhversorgungen (EDV-Technik)
- Spezielle Versorgungen ("Diabetischer Fuß", Sportschuhe, ...)

### Rehabilitationstechnik, z.B.

- Mobilität, Rollstühle, Gehhilfen
- Badhilfen, Toilettenhilfen
- Pflegebetten, Lifter
- Treppensteiggeräte, Treppensteighilfen
- Angepasstes Wohnumfeld
- Reparaturwerkstätte, Notdienst
- Sauerstoffversorgung
- Dekubitus-therapie, -prophylaxe
- Absaugung

### Objekteinrichtung, z.B.

- Klinikbetten, Pflegebetten
- Mobiliar
- Patientenlifter, Liftersysteme
- Bad- und WC-Zubehör
- Desorientiertenschutz
- Lichtrufanlagen
- Sonstiges

### Beratung, Schulung, Workshops

- Rund um die geeigneten Hilfsmittel
- Wohnumfeldgestaltung
- Nachversorgung nach Klinikaufenthalt
- Umfangreiches Schulungsprogramm
- Für Pflegeeinrichtungen vor Ort oder im hauseigenen Seminarraum
- kostenlose Übernahme der Krankenkassenformalitäten

### Hygiene, z.B.

- Umfassende Hygieneprodukte
- Servicetechnik für Geschirrspüldosierung,
- Komplett und Mietlösungen für Dosiertechnik
- Schulungs- (Hygienebeauftragte) und Betreuungskonzepte Hygiene
- Hygienische Untersuchungen, Tests

## Kontakt

### Sanitätshaus Wöllzenmüller

Gewerbering 6  
84576 Teising  
Telefon 08633 / 8983 – 0  
Fax 08633 / 8983 – 30

[info@woellenmueller.de](mailto:info@woellenmueller.de) • [www.woellenmueller.de](http://www.woellenmueller.de)

### Filialen in

Burghausen  
Mühldorf a. Inn  
Trostberg  
Waldkraiburg

