

# SAUERSTOFF technisch – O<sub>2</sub>

Sauerstoff entsteht durch Photosynthese und ist mit ca. 21% in der Luftatmosphäre enthalten. Neben Medizin und Lebensmitteltechnologie spielt Sauerstoff eine wichtige Rolle bei vielen industriellen Anwendungen. Beim autogenen Schweißen und Schneiden, sowie beim Hartlöten dient reiner Sauerstoff in Kombination mit einem Brenngas zur Erreichung hoher Temperaturen. Zur Stahlerzeugung muss dem Roheisen Kohlenstoff entzogen werden, durch Zufuhr von Sauerstoff im Hochofen. In der Umwelttechnik werden Abwässer durch Einleitung von Sauerstoffgas schneller von organischen Schadstoffen und Giften befreit. Mit Sauerstoff lässt sich bei der Glasherstellung die Schmelzleistung steigern, die Glasqualität erhöhen und die Emissionen verringern. Bei der Fischzucht erzielt die Anreicherung des Wassers mit reinem Sauerstoff eine erhebliche Produktionssteigerung.



Schweißen und Hartlöten



Herstellung von Stahl



Reinigung von Abwässern



Produktionssteigerung in der Fischzucht

- Chemisches Zeichen: O<sub>2</sub>
- Anteil in der Luft: 20,9 %
- Siedepunkt: (Verflüssigung) 90,2 K (-183 °C)
- Relative Dichte zur Luft: 1,1 (= schwerer als Luft)
- Gewinnung / Herkunft: durch Luftverflüssigung
- Gasflascheninhalt: mittels Druck, Inhaltsangabe in m<sup>3</sup>
- Eigenschaften: farblos, geruchlos, ungiftig, fördert die Verbrennung
- Wichtigster Sicherheitsaspekt: alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Materialien (auch Kleidung) müssen öl- und fettfrei sein (ansonsten siehe Sicherheitsdatenblatt)

- Umrechnungszahlen:

Volumen gasförmig (m <sup>3</sup> ) (1 bar, bei 15°C)	Volumen flüssig (litr.) (Siedepunkt, 1 bar)	Gewicht (kg)
1,000	1,171	1,337
0,854	1,000	1,142
0,748	0,876	1,000

## REINHEIT

Produktbezeichnung	O <sub>2</sub> Vol.-%	N <sub>2</sub> ppm	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ppm	CO <sub>2</sub> ppm	CO+CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O ppm	H <sub>2</sub>	KW	Ar	Taupunkt °C
Sauerstoff 2.5	≥ 99,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sauerstoff 3.5	≥ 99,95	-	< 1	< 5	-	< 5	-	-	-	-62
Sauerstoff 4.5	≥ 99,995	< 40	< 0,5	< 0,5	< 1	< 5	< 1	< 1	-	-62
Sauerstoff 5.0	≥ 99,999	< 7	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 2	< 0,5	< 0,5	-	-72
Sauerstoff 6.0	≥ 99,9999	< 1	-	-	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
Laser-Sauerstoff	-	-	< 10	-	-	< 5	-	-	-	-62
Sauerstoff 2.6 für Höhenatmung	≥ 99,5	-	-	-	-	< 6	-	-	-	-
Sauerstoff flüssig	≥ 99,5	-	-	-	-	< 2	-	-	-	-72

% und ppm Angaben sind als ideale Volumenanteile zu verstehen.

Um die Sicherheit und die Reinheit dieser hochwertigen Produkte bis zur Verbrauchsstelle zu gewährleisten, dürfen nur zugelassenen Armaturen verwendet werden.

## LIEFERFORMEN

### Einzelflaschen, gasförmig

Typ	Volumen (ltr.)	Außen-Ø ca. (mm)	Länge mit Kappe ca. (mm)	Gesamtgewicht ca. (kg)	Fülldruck* (bar, bei 15°C)	Füllung (m <sup>3</sup> )
5	5	120	600	10	200	1,1
10	10	140	970	17	200	2,1
20	20	204	965	33	200	4,3
50	50	229	1640	75	200	10,7
50	50	229	1640	85	300	15,3

**Paletten:** Maße ca. L x B x H, 1090 x 800 x 1100 mm, Gewicht leer ca. 110 kg.

Nicht alle Produkte sind in allen Größen lieferbar. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage und beraten Sie gerne!

### Flaschenbündel, gasförmig, 12 Flaschen, Typ 50, stehend im Gestell

Volumen (ltr.)	Maße ca. LxBxH (mm)	Gesamtgewicht ca. (kg)	Fülldruck* (bar, bei 15°C)	Füllung (m <sup>3</sup> )
600	1030x850x1890	1280	200	127,9
600	1030x850x1890	1376	300	183,5

\* Die Füllung erfolgt manometrisch. Der Fülldruck ist abhängig von der Umgebungstemperatur.

Tanks		2.200	3.300	5.000	6.100	11.000	13.000	17.000	20.000	28.000	32.000
Typ											
Netto-Inhalt	Liter	2.045	3.315	4.655	5.795	10.450	12.635	16.150	19.000	26.600	30.690
Verdampfungsrate	%/Tag	0,48	0,45	0,38	0,32	0,26	0,23	0,23	0,21	0,18	0,17
Inhalt	m <sup>3</sup>	1.413	2.166	3.217	4.004	7.221	8.731	11.160	13.129	18.381	21.207
	kg	1.652	2.533	3.761	4.682	8.444	10.209	13.049	15.352	21.493	24.798
Höhe	mm	3.600	4.700	6.350	7.250	6.400	6.050	8.950	10.250	10.350	11.600
Durchmesser	mm	1.600	1.600	1.600	1.600	2.200	2.500	2.200	2.200	2.500	2.500
Leergewicht (37bar)	kg	2.650	3.550	4.800	5.500	9.200	11.700	13.100	15.000	20.000	22.300
Vollgewicht	kg	4.985	7.130	10.116	12.117	21.133	26.129	31.543	36.698	50.377	57.348

## FARBKENNZEICHNUNG DIN EN 1089, TEIL 3

Flaschenfarbe	Schulter	Ventil-/Bündelanschluss
grau RAL 7037	weiß RAL 9010	G 3/4" (DIN 477 Nr. 9) – 200 bar W 30 x 2, rechts, (ISO 5145 CEN Nr. 1) – 300 bar

Eigenschaften, Sicherheitshinweise sowie Transportvorschriften entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern.

Hauptverwaltung:

68159 Mannheim · Landzungenstr. 17 · Telefon 0621/18009-0 · Fax 0621/18009-150

Managementsystem zertifiziert nach DIN EN ISO 9001  
[info@tig.de](mailto:info@tig.de) · [www.tig.de](http://www.tig.de)

