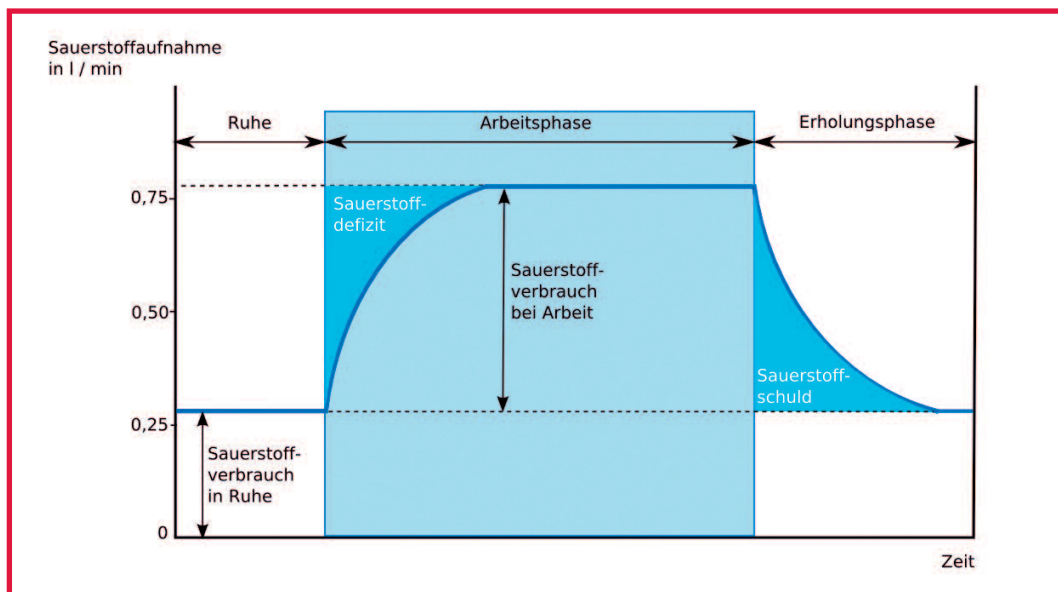


Sauerstoffschuld

(aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie)



Sauerstoffdefizit und Sauerstoffschuld

Die Sauerstoffschuld bezeichnet das Volumen Sauerstoff, was nach Ende einer Belastung zusätzlich vom Körper aufgenommen werden muss, um ein O₂-Defizit auszugleichen.

Sauerstoffdefizit

Ein Sauerstoffdefizit kommt durch einen verminderten Anstieg der Sauerstoffaufnahme gegenüber der Leistungszunahme bei körperlicher Arbeit zustande. Infolgedessen findet die Gewinnung von Energie in Form von ATP v. a. anaerob statt. Hauptmechanismen der anaeroben Energiegewinnung sind die anaerobe Glykolyse mit Laktatbildung und die Hydrolyse von Kreatinphosphat. Zudem werden körpereigene Sauerstoffreserven verstoffwechselt.

Das Ausmaß des Sauerstoffdefizits ist abhängig von der erbrachten Leistung und dem Trainingszustand. Eine ausreichende Sauerstoffaufnahme wird ungefähr zwei bis drei Minuten nach Aufnahme der körperlichen Tätigkeit erreicht (steady state). Das Sauerstoffdefizit bleibt über den Gleichgewichtszustand und das Ende der Leistungsphase hinaus bestehen. Bei nicht ermüdender Arbeit kann die Sauerstoffschuld bis zu 4 l betragen.



WORK-LIFE-BALANCE

Ausgleich des Sauerstoffdefizits

Ein Ausgleich des Defizits findet in der Erholungsphase nach Ende der erbrachten Leistung statt. Charakteristisch ist eine über das normale Ruhemaß der Atmung hinausgehende Sauerstoffaufnahme durch forcierte Inspiration und Expiration. Der zusätzlich aufgenommene Sauerstoff wird dabei für folgende Stoffwechselprozesse aufgewendet:

- Synthese von Kreatinphosphat
- Glukoneogenese aus Laktat
- Anlegen körpereigener Sauerstoffreserven
- zelluläre Regenerationsvorgänge

Besonders groß ist diese Nachatmung nach Arbeit oberhalb der Dauerleistungsgrenze. Für die erhöhte O₂-Aufnahme werden außerdem Resteffekte von in der Leistungsphase freigesetzten Hormonen (z. B. Katecholamine) verantwortlich gemacht.

Quelle:

„<http://de.wikipedia.org/wiki/Sauerstoffschuld>“

Kategorien: Sportmedizin | Atmung