Adiabatik

Unter Adiabatik versteht man einen Vorgang, bei dem ein Gas oder Gasgemisch, sich durch Kompression erwärmt, oder durch Entspannung abkühlt, oder dass es hier zum Wärmeaustausch mit der Umgebung kommt. In der für die Luftfahrt wichtigen Wetterkunde geht es um adiabatische Vorgänge in der Atmosphäre durch aufsteigende oder absinkende Luftpakete. Absinkende Luft wird durch den steigenden Luftdruck zum Erdboden hin komprimiert und dadurch erwärmt. Aufsteigende Luft wird durch den sinkenden Luftdruck entspannt und dadurch abgekühlt.

Für uns Ballonfahrer kommt noch hinzu, dass sich die Adiabatik auch auf das Traggas in der Ballonhülle auswirkt, da auch der Druck in der Ballonhülle sich durch die Änderung des Außendrucks ändert. Die Adiabatik ist sowohl beim Heißluftballon wie beim Gasballon wirksam, allerdings wird der Effekt beim Heißluftballon kaum bemerkt, da hier die fortlaufende Abkühlung der Hüllenluft durch Wärmeabgabe an die Außenluft und durch impulsartige Wärmezufuhr durch den Brenner wesentlich mehr wirkt als die Adiabatik. Beim Gasballon hingegen spielt sie schon eine Rolle, näheres dazu unter Fahrttheorie Gasballon

Die Animation verdeutlicht noch einmal den Effekt eines trockenadiabatisch aufsteigenden Gases bzw. des Gasgemisches Luft:

trockenadiabatischr Aufstieg

From:
https://www.balloonwiki.org/de/ - **BalloonWiki**

Permanent link:
https://www.balloonwiki.org/de/doku.php/adiabatik/start

Last update: **2019/06/16 05:38**