

Die Charakterisierung wichtiger NO_x Quellen und deren relativer Einfluss auf die Ozonproduktion in Innsbruck

Zusammenfassung

Ozon ist neben vielen anderen Gasen wahrscheinlich eines der bekanntesten Luftschadstoffe. Um es in der Troposphäre zu bilden benötigt es allerdings Vorläufersubstanzen wie Stickoxide oder flüchtige Organische Verbindungen. Mit den vorhandenen Gasmessungen in Innsbruck konnte der Einfluss von Biomasseverbrennung und der Emissionen der Autobahn qualitativ beschrieben werden. Es wurde festgestellt, dass der Einfluss von Biomasseverbrennung in Innsbruck einen sehr kleinen Teil für die NO_x-Konzentration liefert. Über die Wochentäglichen Schwankungen einzelner Spurengase konnte der Einfluss der Autobahn ebenfalls abgeschätzt werden. Es stellte sich heraus, dass die Inntalautobahn einen starken Einfluss auf die Ozonproduktion im Inntal hat. Des Weiteren konnte über diese Schwankungen festgestellt werden, dass die Ozonproduktion im Inntal in das NO_x-limitierende Schema fällt.

Abstract

Ozone is beside many other gases a well-known air pollutant. In the troposphere, it can only develop with some precursors like Nitrogen oxides (NO_x) or volatile organic compounds (VOC). By gas-measurements in Innsbruck, it was possible to estimate the influence of biomass burning and the emissions of the motorway. One finding was that biomass burning has a minor impact on the NO_x-concentration in the Inn valley. By analysing weekly fluctuations of some trace gases, the influence of the motorway could be estimated. It turned out that the motorway has a major role in tropospheric Ozone production in the Inn valley. Another finding resulting from the weekly fluctuations of some trace gases was that the Ozone production in the Inn valley is stronger influenced by NO_x than VOCs.