

# Liechtenstein

Als kleines, zentral gelegenes Land ist Liechtenstein in zunehmenden Maße Belastungen durch den Transit von Frachttransport aus dem Ausland ausgesetzt, besonders im Rheintal. Der Anteil der heimischen Energieproduktion am Gesamtenergieverbrauch soll auf 10 % erhöht werden und komplett aus regenerativen Quellen stammen. Obwohl das Abfallaufkommen parallel zu dem starken Bevölkerungswachstum gestiegen ist, sinken die Emissionen von Treibhausgasen und anderen luftverunreinigenden Stoffen.

Treibhausgase			Energieverbrauch			Erneuerbare Energien in der Stromerzeugung		Säurebildende Stoffe		Ozonvorläuferstoffe			Güterverkehrsleistung			Ökologischer Landbau		Anfall von Siedlungsabfall			Frischwasserverbrauch	
Emissionen/Kopf	Emissionen/BIP	Emissionen DTT	Verbrauch/Kopf	Verbrauch/BIP	Verbrauch	Anteil	Anteil	Emissionen/Kopf	Emissionen DTT	Emissionen/Kopf	Emissionen/BIP	Emissionen DTT	Güterverkehr/Kopf	Güterverkehr/BIP	Güterverkehr DTT	Anteil	Anteil	Siedlungsabfall	Siedlungsabfall	Siedlungsabfall DTT	Wasserverbrauchsindex	Wasserverbrauchsindex
STATUS	STATUS	FORTSCHRITT	STATUS	STATUS	FORTSCHRITT	STATUS	FORTSCHRITT	STATUS	FORTSCHRITT	STATUS	FORTSCHRITT	FORTSCHRITT	STATUS	STATUS	FORTSCHRITT	STATUS	FORTSCHRITT	STATUS	FORTSCHRITT	FORTSCHRITT	STATUS	FORTSCHRITT
		▶▶▶			▶▶▶		▶▶▶		▶▶▶		▶▶▶▶▶	▶▶▶▶▶			▶▶▶▶▶		▶▶▶▶▶		▶▶▶▶▶	▶▶▶▶▶		▶▶▶▶▶

## Treibhausgasemissionen

Durch technische Maßnahmen bei Feuerungsanlagen, Motorfahrzeugen und in der Industrie konnten die Emissionen trotz eines Bevölkerungswachstums von über 20 % in den letzten 13 Jahren deutlich reduziert werden. Ziel ist es, die Treibhausgase im Zeitraum von 2008 bis 2012 um 8 % des Standes von 1990 zu senken und damit die im Kyoto-Protokoll festgelegte nationale Verpflichtung nicht nur zu erfüllen, sondern zu übertreffen.

## Energieverbrauch

Der Gesamtenergieverbrauch ist in den letzten 10 Jahren um ca. 20 % auf ca. 1.2 Mio. MWh/Jahr angestiegen. Dies entspricht in etwa dem Bevölkerungswachstum im gleichen Zeitraum. Der Gesamtenergieverbrauch setzt sich aus 50 % Heizung und Betrieb von Bauten und Anlagen, 30 % Verkehr und 20 % gewerblicher und industrieller Produktion zusammen.

## Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Liechtenstein ist ein Energieimporteur. Die in Liechtenstein produzierte Energie deckt nur 7 % des Gesamtenergieverbrauchs. Diese 7 % heimische Energieproduktion besteht jedoch zu 100 % aus erneuerbarer Energie (25 % Holz, 75 % Wasserkraft). Prioritäten für die nächsten Jahre sind eine Anhebung des Anteils der erneuerbaren Energie am

Gesamtenergieverbrauch auf 10 % durch verstärkte Nutzung der heimischen Biomasse, Ausbau der Sonnenenergienutzung durch thermische Solaranlagen, Erhöhung des Photovoltaik-Anteiles in der Stromproduktion, Investition in Blockheizkraftwerke bei Großprojekten und verstärkter Nutzung von Holz als Energiequelle.

## Emission säurebildender Stoffe

Liechtenstein konnte seine  $\text{NO}_x$ -Emissionen in den letzten 10 Jahren stark reduzieren (40 %). Dies ist auf den Einsatz technischer Maßnahmen, wie Katalysatoren bei Kraftfahrzeugen und low- $\text{NO}_x$ -Technologie bei Heizungen zurückzuführen. Seit Ende der 80er Jahre hat die Belastung durch Schwefeldioxid aufgrund des Einsatzes schwefelarmer Produkte bei Feuerungen und des fast schwefelfreien Erdgases ebenfalls stark abgenommen.

## Emission von Ozonvorläuferstoffen

Liechtenstein rangiert in Bezug auf die Emission von Ozonvorläuferstoffen im Ländervergleich im oberen Drittel. Dennoch wird das Langfristziel für den Schutz der menschlichen Gesundheit im Sommer häufig überschritten. Die bisher getroffenen Maßnahmen in den Bereichen Verkehr, Wärmeerzeugung, Industrie und Gewerbe reichen nicht aus, um die schädlichen Ozonkonzentrationen in der Atemluft langfristig zu senken. Liechtenstein wird zudem durch den zunehmenden Transitverkehr im Rheintal (Nord-Südachse) stark belastet.



Aus nationaler Sicht

Bevölkerung: 33 000  
Fläche: 160 km<sup>2</sup>

### **Güterverkehrsleistung**

Die Anzahl der Transportfahrzeuge ist in den letzten 5 Jahren um 5 % gestiegen. In Liechtenstein fallen ca. 32 % des Frachttransportes auf den Binnenverkehr, 63 % auf den Ziel- und Quellverkehr mit der Schweiz und mit Österreich und ca. 5 % auf den Durchgangsverkehr. Aufgrund des Bevölkerungswachstums nimmt die Verkehrsbelastung ständig zu.

### **Fläche mit ökologischem Landbau**

Liechtenstein hat prozentual den höchsten Anteil an Biobetrieben in Europa. Die biologisch bewirtschaftete Fläche wächst stetig.

### **Siedlungsabfall**

Durch die Einführung von Abfallgebühren nach dem Verursacherprinzip im Jahre 1994 hat sich der Abfallanfall nur noch parallel zum Bevölkerungszuwachs entwickelt. Ebenfalls parallel dazu hat der Recyclinganteil am Abfall zugenommen.

### **Verbrauch von Frischwasserressourcen**

2004 wurden in Liechtenstein 8,99 Mio. m<sup>3</sup> Wasser verbraucht (54 % Grundwasser, 46 % Quellwasser). Dies entspricht einem Wasserverbrauch von 860 l/Einwohner/Tag. 37 % des Frischwasserverbrauchs entfallen dabei auf die Industrie. 1,9 Mio. m<sup>3</sup> Frischwasser (d.h. Binnengewässer und Grundwasser) werden jährlich zur thermischen Energiegewinnung genutzt.

Weitere Informationen erhalten Sie bei der zuständigen nationalen Anlaufstelle. Eine Liste der Ansprechpartner finden Sie unter:  
[http://org.eea.eu.int/organisation/nfp-eionet\\_group.html](http://org.eea.eu.int/organisation/nfp-eionet_group.html)