

Welche Vorarbeiten müssen vom Schulträger vor der Sanierung geleistet werden?

Reinhard Schrickel

Landkreis Görlitz

Amt für Hoch- und Tiefbau

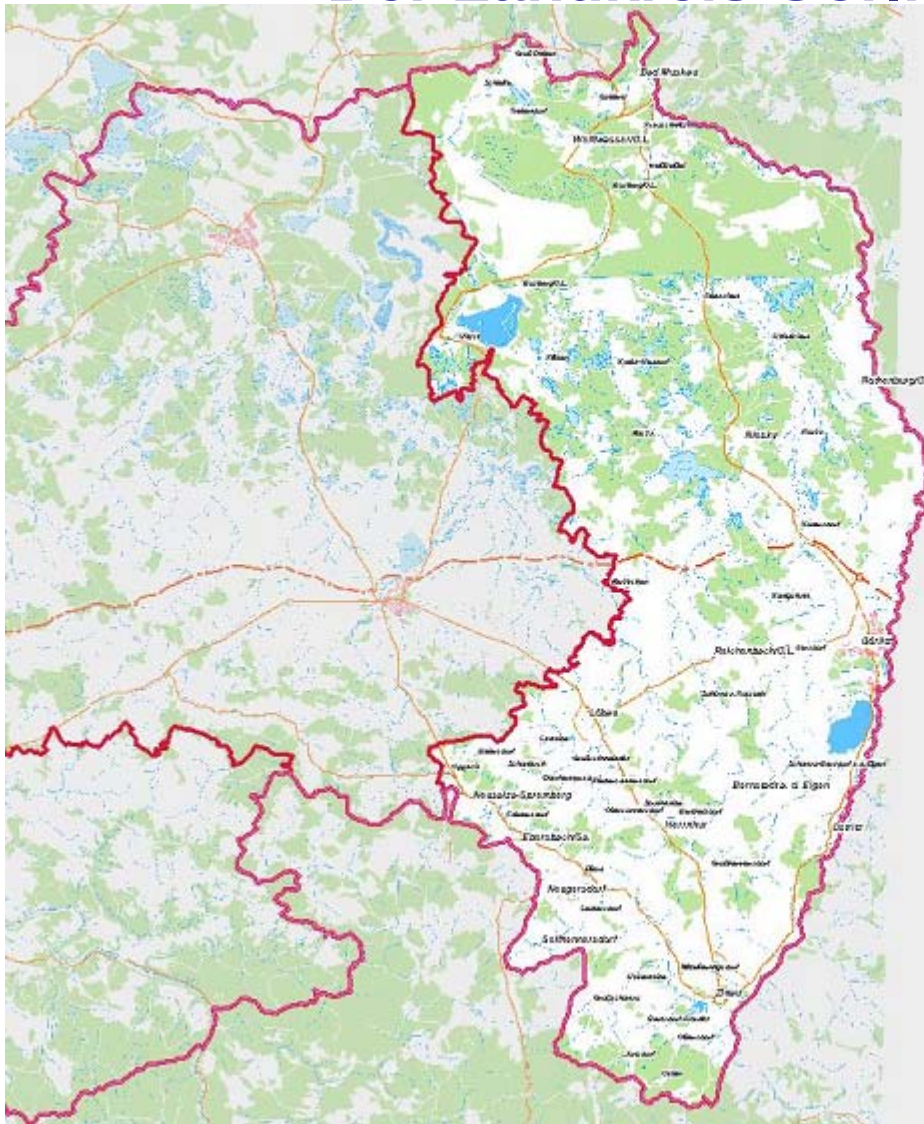


Landkreis Görlitz



Landkreis Görlitz

Der Landkreis Görlitz



Den Landkreis Görlitz gibt es seit 01.01.2008,

Er ist hervorgegangen aus der bis dahin Kreisfreien Stadt

Görlitz,
dem ehemaligen **Niederschlesischem Oberlausitzkreis** und dem ehemaligen **Kreis Löbau Zittau**.

Kreisstadt ist die Stadt Görlitz, die dem Landkreis auch seinen Namen gibt.



Landkreis Görlitz

Der Landkreis Görlitz



Allgemeines

Einwohner: 286.893

Fläche: 2106 km²

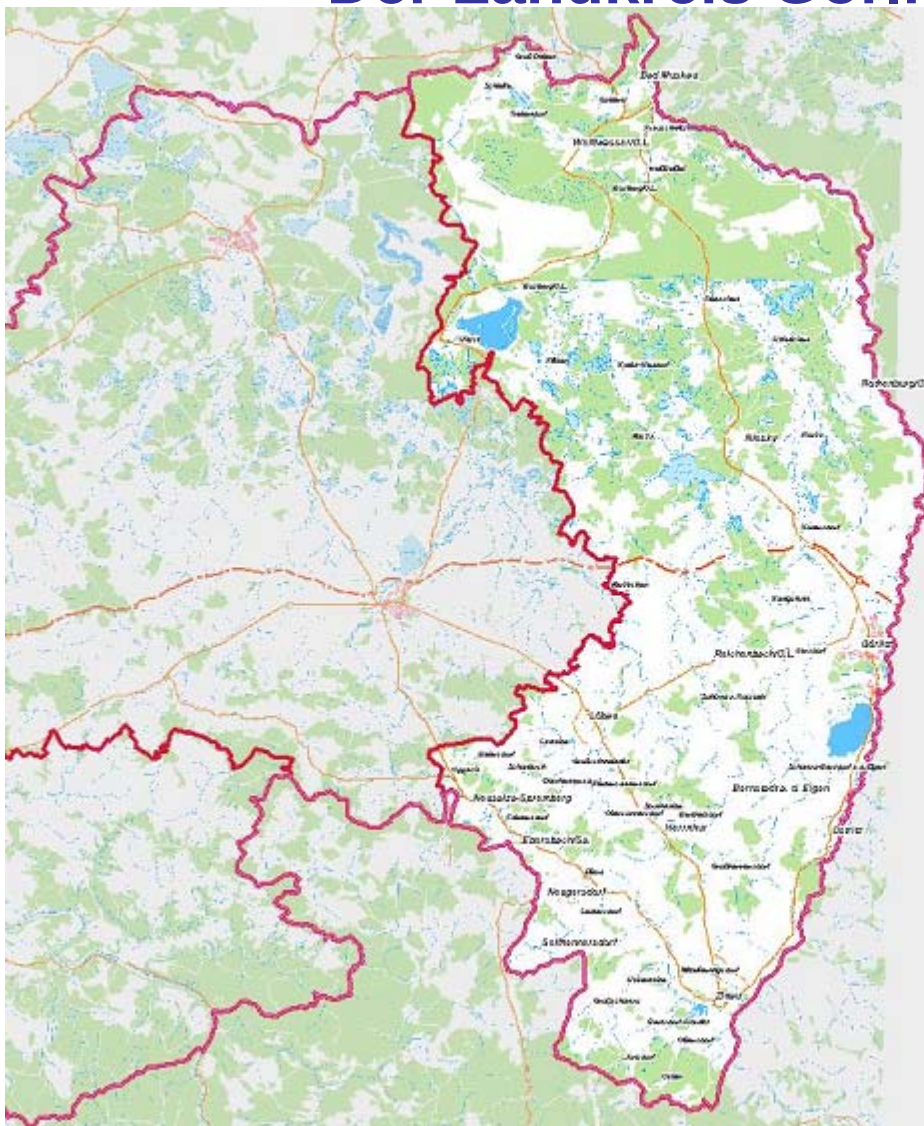
Gemeinden: 59,
darunter 15 Städte

ca. 128 km Staatsgrenze
zur Republik Polen
ca. 65 km Staatsgrenze zur
Tschechischen Republik



Landkreis Görlitz

Der Landkreis Görlitz



Öffentliche Einrichtungen des Landkreises Görlitz:

ca. 200 Kindertages-
einrichtungen

111 allgemeinbildende
Schulen

25 Berufsschulen

2 Hochschulen

7 Krankenhäuser

3 Reha-Einrichtungen



Landkreis Görlitz

**Ausgangssituation ist im ehemaligen
Kreis Löbau Zittau**



Landkreis Görlitz

Förderschule Olbersdorf

Förderschule in Zittau soll umziehen nach Olbersdorf

Olbersdorf



Landkreis Görlitz

A map of the Landkreis Görlitz region, showing a network of roads and green spaces. A red line outlines the district's boundary. A large blue lake is visible in the upper right quadrant. The text is overlaid on the map.

**Im Rahmen der Schulnetzplanung
wurden im Vorfeld alle
Schulstandorte auf ihren
Energieverbrauch hin untersucht**



Beispiel Förderschule L in Zittau (so wurde ermittelt)

Förderschule L

	2002	2003	2004	2005	2006
Verbrauch					
Strom kWh	45.372	41.160	40.169	39.646	42.542
Wärme kWh	890.700	918.900	949.200	974.900	999.770
Wasser m³	785	390	354	1.346	409
Kosten					
Strom	5.094,39 €	4.900,25 €	4.091,40 €	5.619,41 €	6.029,91 €
Wärme	64.002,84 €	67.260,21 €	67.735,78 €	71.773,71 €	86.042,90 €
Wasser	4.898,03 €	3.758,75 €	3.591,30 €	6.574,70 €	3.657,82 €



Landkreis Görlitz

Gesamtaufwendungen für alle Schulen am Beispiel Verbrauch und Kosten

Gesamtaufwand					
Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006
Strom kWh	830.749,32	804.635,05	854.321,00	867.518,30	847.205,40
Wärme kWh	7.888.930,55	8.044.553,03	8.113.301,69	8.135.763,03	7.695.549,24
Wasser m ³	13.369,96	11.908,00	12.366,00	12.772,90	11.613,77
Kosten					
Strom	118.193,57 €	124.097,96 €	134.983,04 €	148.384,16 €	153.653,86 €
Wärme	505.703,80 €	521.272,65 €	522.818,42 €	568.991,14 €	610.816,67 €
Wasser	90.173,30 €	89.040,31 €	91.619,99 €	97.154,72 €	90.856,18 €



Gesamtaufwendungen für alle Schulen am Beispiel Durchschnittswerte pro m² BGF

Gesamtaufwand Durchschnittswerte/m ²					
	2002	2003	2004	2005	2006
Strom kWh	10,614	10,281	10,915	11,084	10,824
Wärme kWh	100,795	102,783	103,661	103,948	98,324
Wasser m³	0,171	0,152	0,158	0,163	0,148
Kosten					
Strom	1,51 €	1,59 €	1,72 €	1,90 €	1,96 €
Wärme	6,46 €	6,66 €	6,68 €	7,27 €	7,80 €
Wasser	1,15 €	1,14 €	1,17 €	1,24 €	1,16 €



**umgerechnet bedeutet das
einen CO2-Ausstoß:**

Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006
CO2 Ausstoß/ Stromverbrauch in Tonnen/Jahr	436,98	423,86	442,55	443,04	434,94
CO2 Ausstoß/ Wärmeverbrauch in Tonnen/Jahr	1.523,94	1.529,60	1.549,59	1.545,71	1.495,19



Landkreis Görlitz

**Am Beispiel der Förderschule in
Olbersdorf soll der Energieverbrauch
von 110 kWh / m² auf
35 kWh / m²
gesenkt werden.**

**Das bedeutet eine Reduzierung von
jährlich 130 Tonnen CO₂
und eine Einsparung von jährlich ca.
57.000 €**



Förderschule Olbersdorf

erbaut 1928



seit dem gab es keine Modernisierung oder Instandsetzung



Landkreis Görlitz

Was ist zu tun

Überzeugung der politischen Gremien anhand der
vorgestellten Zahlen

Den Ausgaben für Energie von

~750 T€

stehen vergleichsweise

~ 255 T€

**Ausgaben für Lehr- und Unterrichtsmittel
sowie Fachbücher zur Verfügung**

Der Bedarf liegt bei

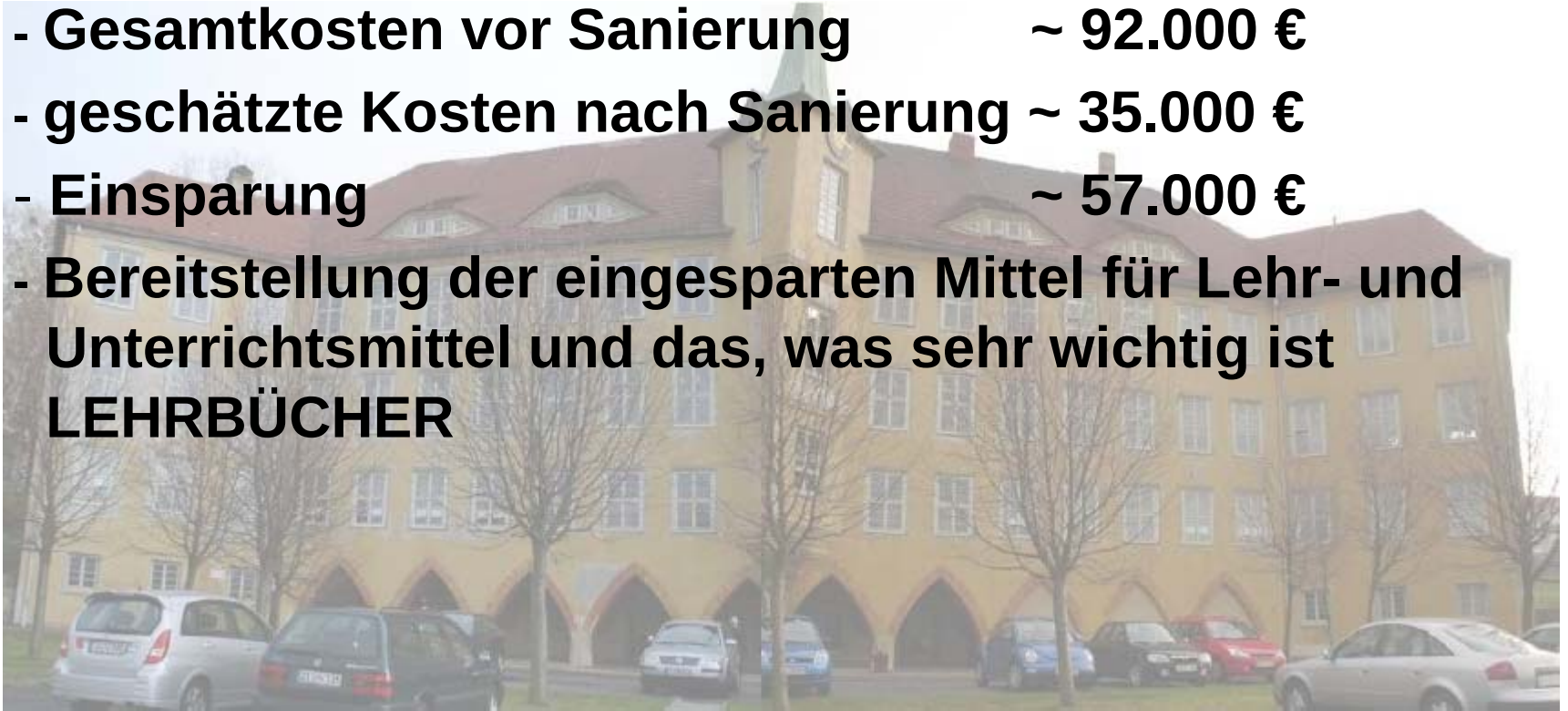
~ 500 T€



Landkreis Görlitz

Für unsere Förderschule

- Gesamtkosten vor Sanierung ~ 92.000 €
- geschätzte Kosten nach Sanierung ~ 35.000 €
- Einsparung ~ 57.000 €
- Bereitstellung der eingesparten Mittel für Lehr- und Unterrichtsmittel und das, was sehr wichtig ist **LEHRBÜCHER**



**Willensbekundung das
energetische Sanierung
durchgeführt werden soll**



Landkreis Görlitz

Was braucht man dazu

starke Partner

- wie die Hochschule Zittau/Görlitz zur Ermittlung der wissenschaftlichen Parameter
- ein Architekturbüro zur Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse
- Fachplaner auf dem Gebiet von Heizung-Lüftung-Sanitär und Elektrotechnik zur Betretung des Neulandes



**Sie werden sagen
Dieses braucht man für jedes Vorhaben**

RICHTIG

**Für eine energetische Sanierung gibt es kaum
Erkenntnisse**

**Nur im engen Zusammenspiel zwischen
Forschung
Umsetzung
Bedürfnis**

kann das Ziel erreicht werden!



Landkreis Görlitz

**Wir haben einen für diese Aufgabe
zugeschnittenen VOF-Wettbewerb
durchgeführt.**

Anzahl der Beteiligten

Bau – 12 Bewerber

HLS – 10 Bewerber

ELT – 13 Bewerber

Dauer des Wettbewerbs ca. 10 Monate



Landkreis Görlitz

**Energetische Sanierung im
Zusammenhang mit Modernisierung und
Instandsetzung im Rahmen
Schulhausbau.
Das bedeutet mindestens zwei
Fördermittelanträge mit
unterschiedlicher Abrechnung**



Am Beispiel unserer Schule handelt es sich um **85 Lose insgesamt. Bei vergleichbaren Objekten liegen wir bei ca. 43 Losen (Gymnasium Löbau).**



Problembeispiel für Instandsetzung und Modernisierung

nach Schulhausbau

Ø Rohrleitung Heizung 35 mm

für energetische Sanierung

Ø Rohrleitung Heizung 42 mm

2/3 der Kosten gehen auf Schulhausbau

1/3 der Kosten auf die energetische

Sanierung



Abrechnung



Landkreis Görlitz

**Der ökologische Nutzen steht
unabhängig vom Aufwand im
Vordergrund**

**Einsparungen durch die energetische
Sanierung für alle Schulen:**

CO₂ Emission bis zu 700 t / Jahr



Landkreis Görlitz

Fazit

~ 470.000 € Einsparung auf dem Gebiet
Energie

~ 35.000 € pro Schule mehr für

- Bildung
- Bücher
- Unterrichtsmittel
- Lehrmittel





Landkreis Görlitz



**Ich danke für Ihre
Aufmerksamkeit**



Landkreis Görlitz