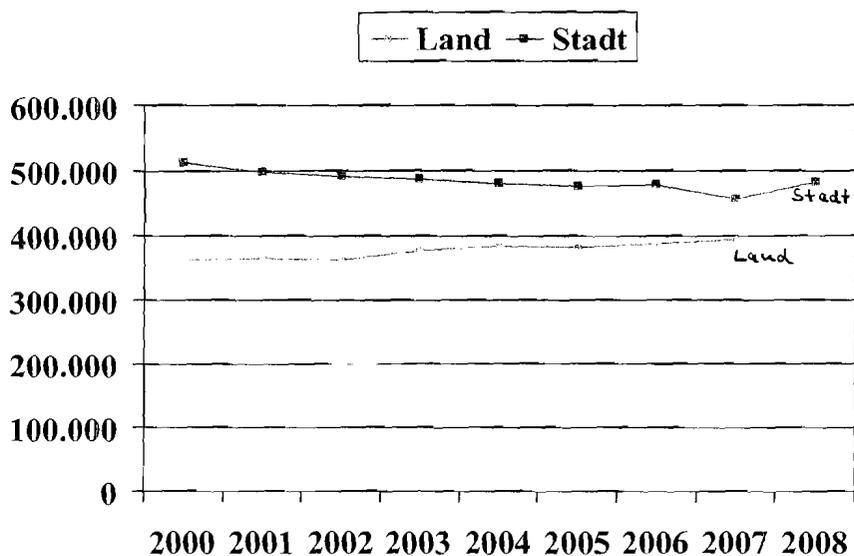


Entwicklung der Straßenbeleuchtung seit 1985

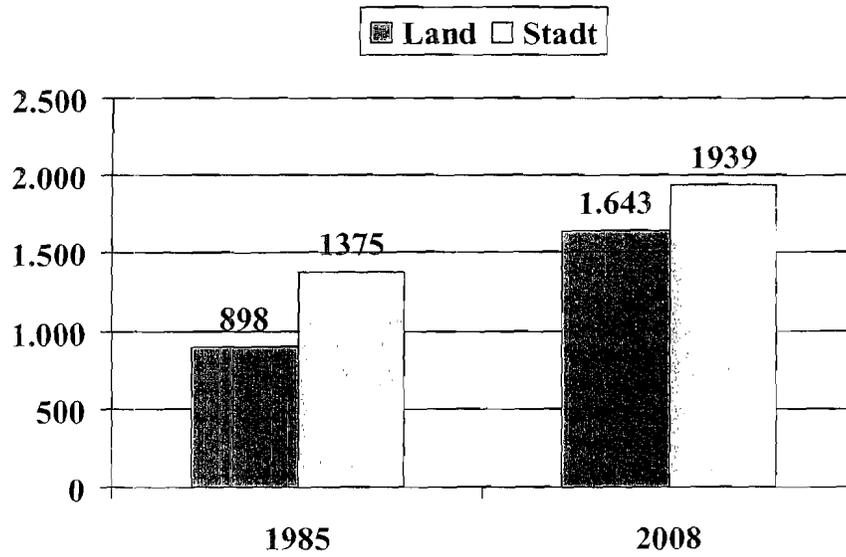
1

Entwicklung Stromverbrauch in kWh



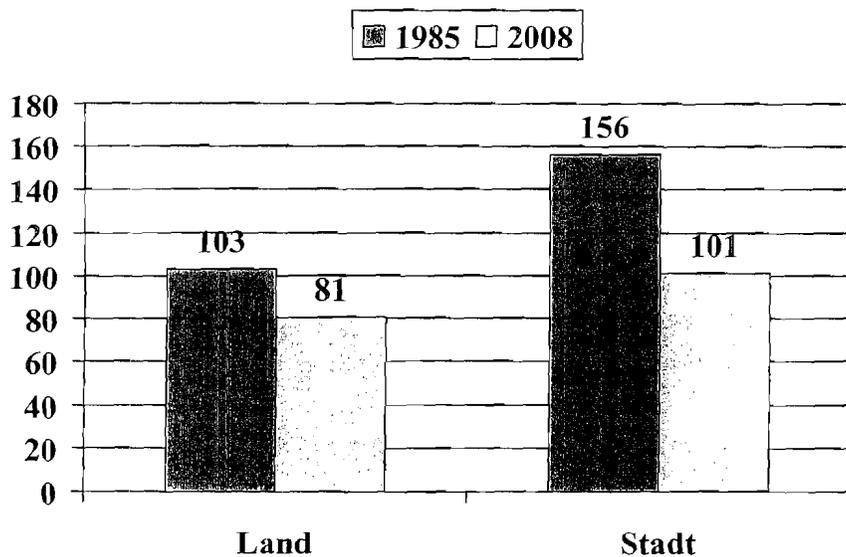
2

Anzahl der Lichtpunkte



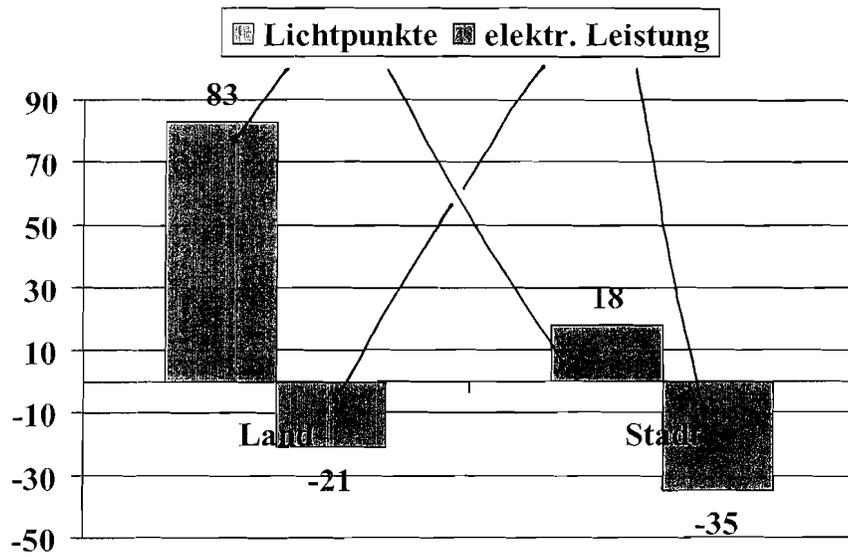
3

Installierte elektr. Leistung in kW

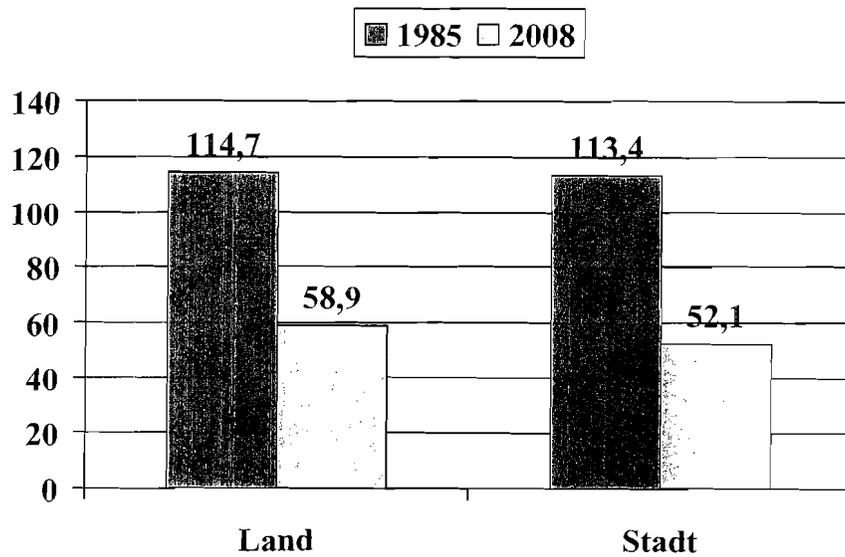


4

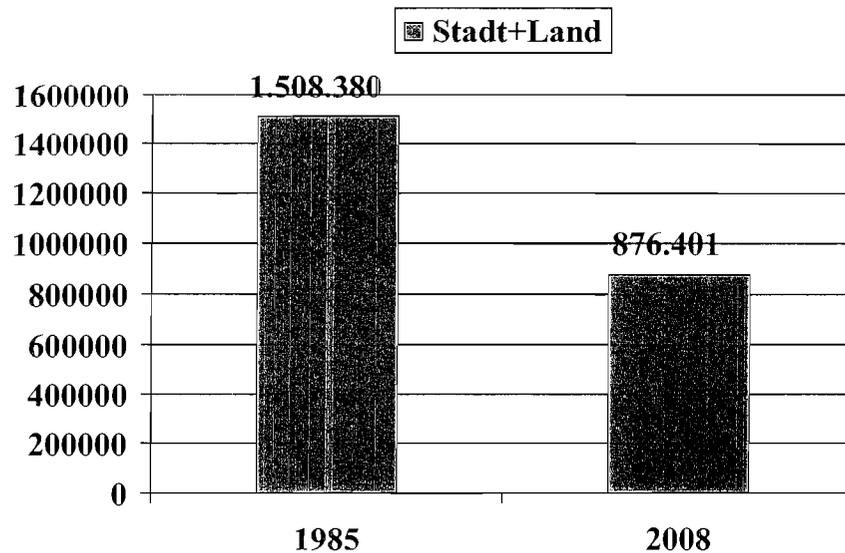
Entwicklung Lichtpunkte; elektr. Leistung in %



Leistung pro Lichtpunkt in W



Entwicklung Stromverbrauch in kWh



7

Vergleich mit anderen Gemeinden

Stadt/Gemeinde	Abschaltung	Anteil	Anzahl Leuchten	Stromkosten pro Jahr	€/LP	€/LP
Vechta	24:00 - 6:00	50%	4053	305.000,00 €	75,25 €	28,16 €
Nordenham	22:30 - 05:30	50%	4000	198.000,00 €	49,50 €	26,40 €
Schortens	24:00 - 05:30	50%	2300	100.000,00 €	43,48 €	29,04 €
Ganderkese	0:30 - 5:00	100%	3843	163.000,00 €	42,41 €	22,88 €
Verden	1:00 - 5:00	80%	4100	172.000,00 €	41,95 €	27,45 €
Varel	keine Abschaltung		3500	135.500,00 €	38,71 €	21,12 €
Westerstede Stad	1:00 - 5:00	100%	2500	95.000,00 €	38,00 €	24,64 €
Wiefelstede	12:00 - 5:30	100%	1800	67.000,00 €	37,22 €	19,36 €
Brake	22:30 - 05:45	67%	2700	93.300,00 €	34,56 €	21,62 €
Zetel	23:30 - 5:00	100%	1600	54.000,00 €	33,75 €	19,36 €
Jever	1:00 - 6:00	100%	2600	85.500,00 €	32,88 €	21,12 €
Bockhorn	24:00 - 6:00	50% 100%	950	30.000,00 €	31,58 €	14,08 €
Rastede	24:00 - 5:45	100%	2400	58.000,00 €	24,17 €	18,48 €
Bad Zwischenahn	24:00 - 6:00	100	4000	62.000,00 €	15,50 €	17,60 €

In der vorletzten Zelle rechts sind die Stromkosten pro Lichtpunkt und Jahr angegeben. In der letzten Zelle sind die Stromkosten angegeben, wenn in Varel die gleichen Abschaltzeiten eingestellt werden wie in den jeweiligen Städten. Für Varel Abschaltung von 24:00 bis 6:00 Uhr

8

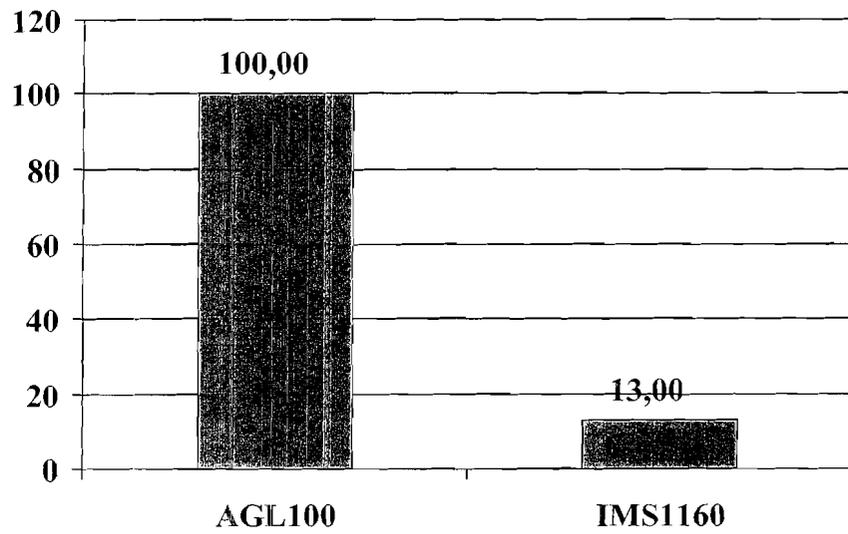
Ist der Einsatz der von MMW vorgeschlagenen Lampen sinnvoll ?

9

Elektr. Licht erfordert Energieeinsatz

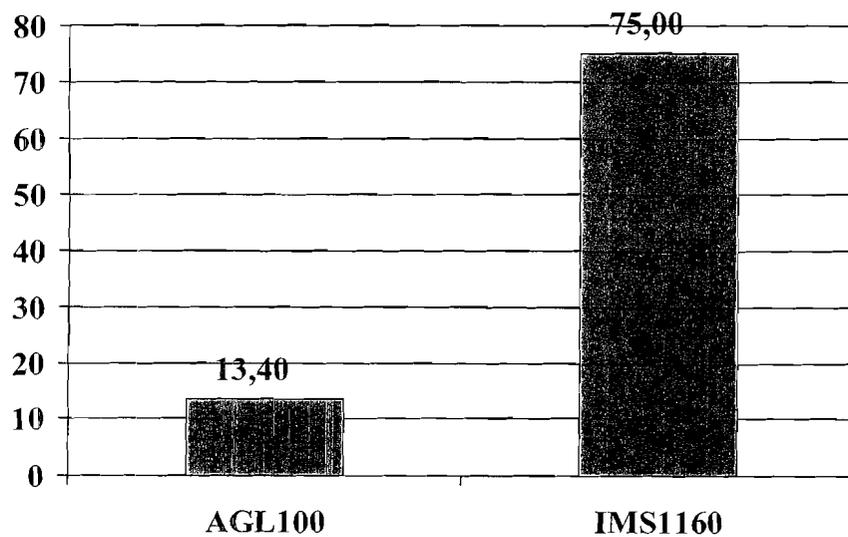
- Eine Lampe wandelt elektr. Energie in Licht und Wärme um
- Licht wollen wir Nutzen
- Die erzeugte Wärme ist Energieverlust
- Die Leistung der eingesetzten elektr. Energie wird in Watt bemessen
- Die Lichtleistung einer Lampe wird in Lumen/Watt bemessen
- Um eine ausreichende Beleuchtungsstärke zu erreichen ist ein ausreichender Lichtstrom in Lumen erforderlich
- Nicht die Wattzahl elektr. Leistung sondern die Lumenausbeute ist kennzeichnend für die Effizienz einer Lampe

Leistung in W



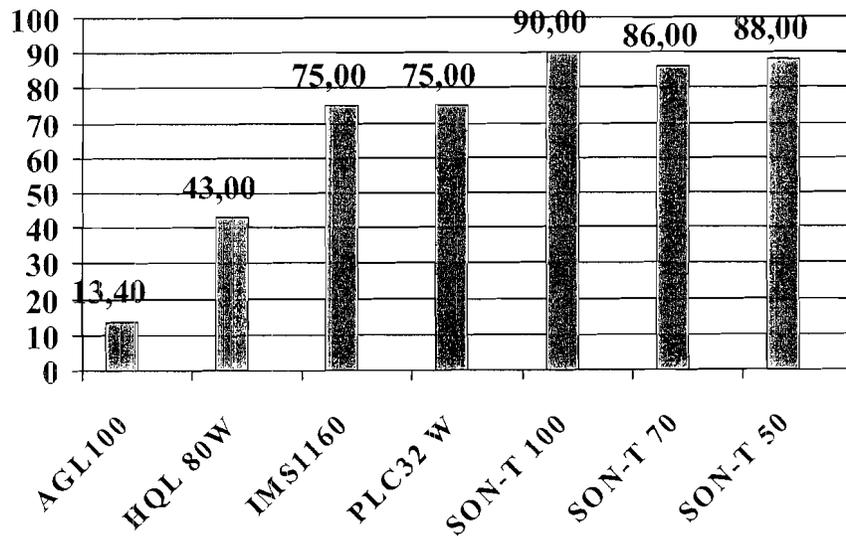
11

Lichtstrom lm/W

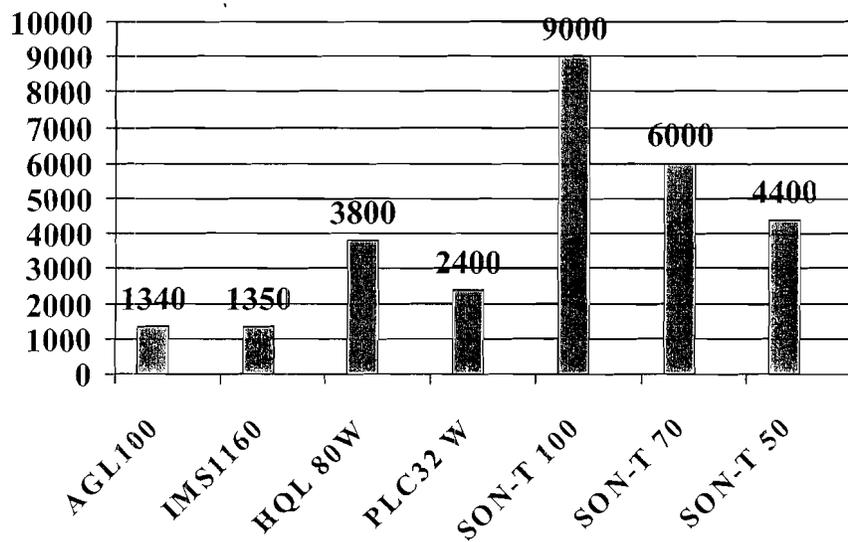


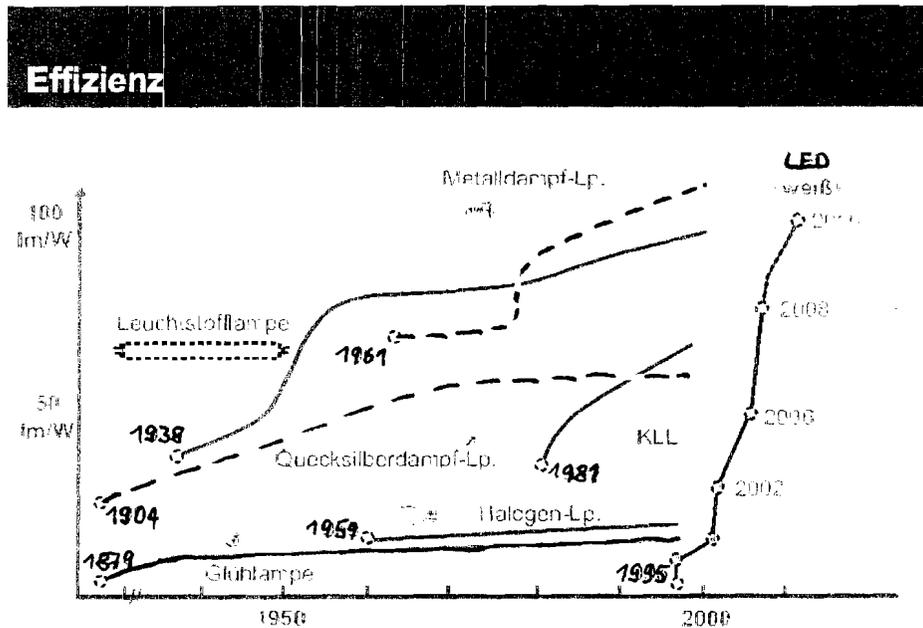
12

Lichtstrom lm/W



Lichtstrom lm





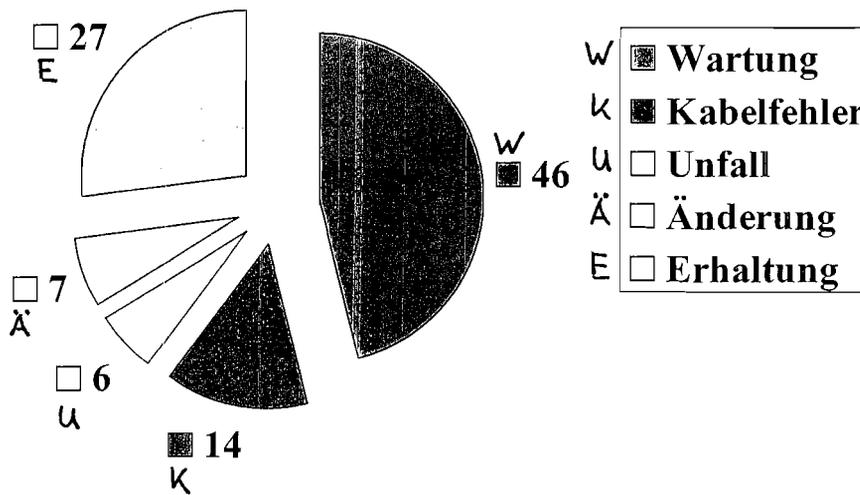
Fazit:

Die von MMW vorgeschlagenen Lampen sind nicht geeignet

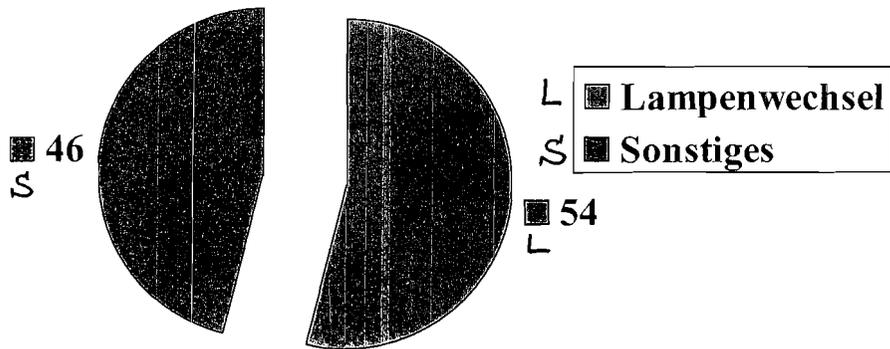
- Keine Verbesserung der Energieeffizienz gegenüber eingesetzten Lampen
- Kein ausreichender Lichtstrom um erforderliche Beleuchtungsstärken zu erreichen
- Fassungen sind nicht für unsere Kofferleuchten geeignet
- Keine CE, GS oder VDE Kennzeichnung
- Dadurch keine Angaben über die Einhaltung der Auflagen über die magnetische Verträglichkeit (EMV)
- Keine gesicherten Daten über Lebensdauer
- Importprodukt billiger chinesischer Massenware

Gibt es weitere Sparpotenziale ?

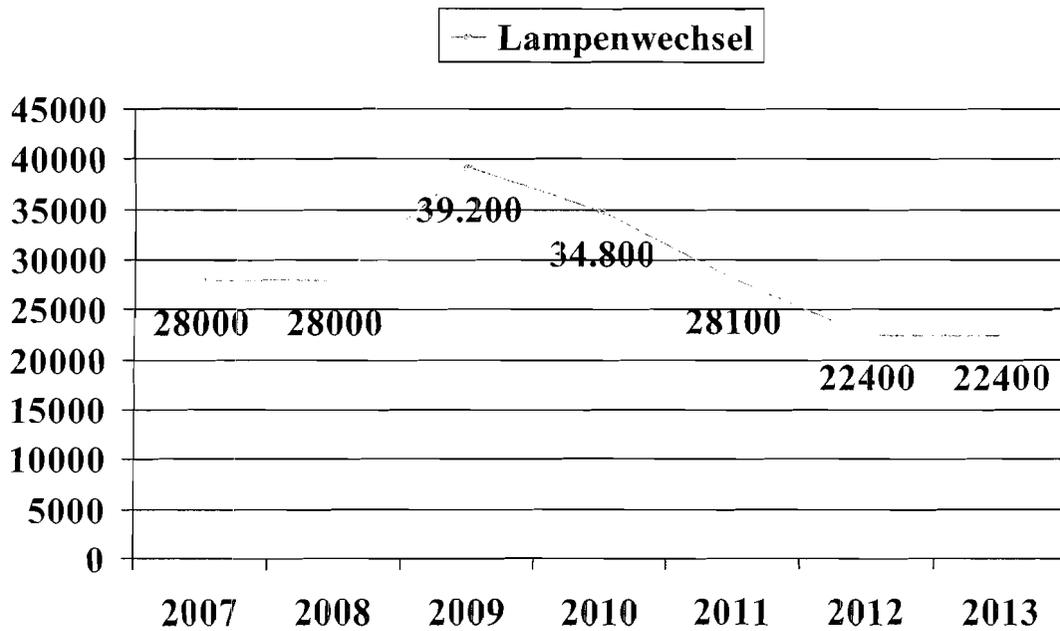
17



18

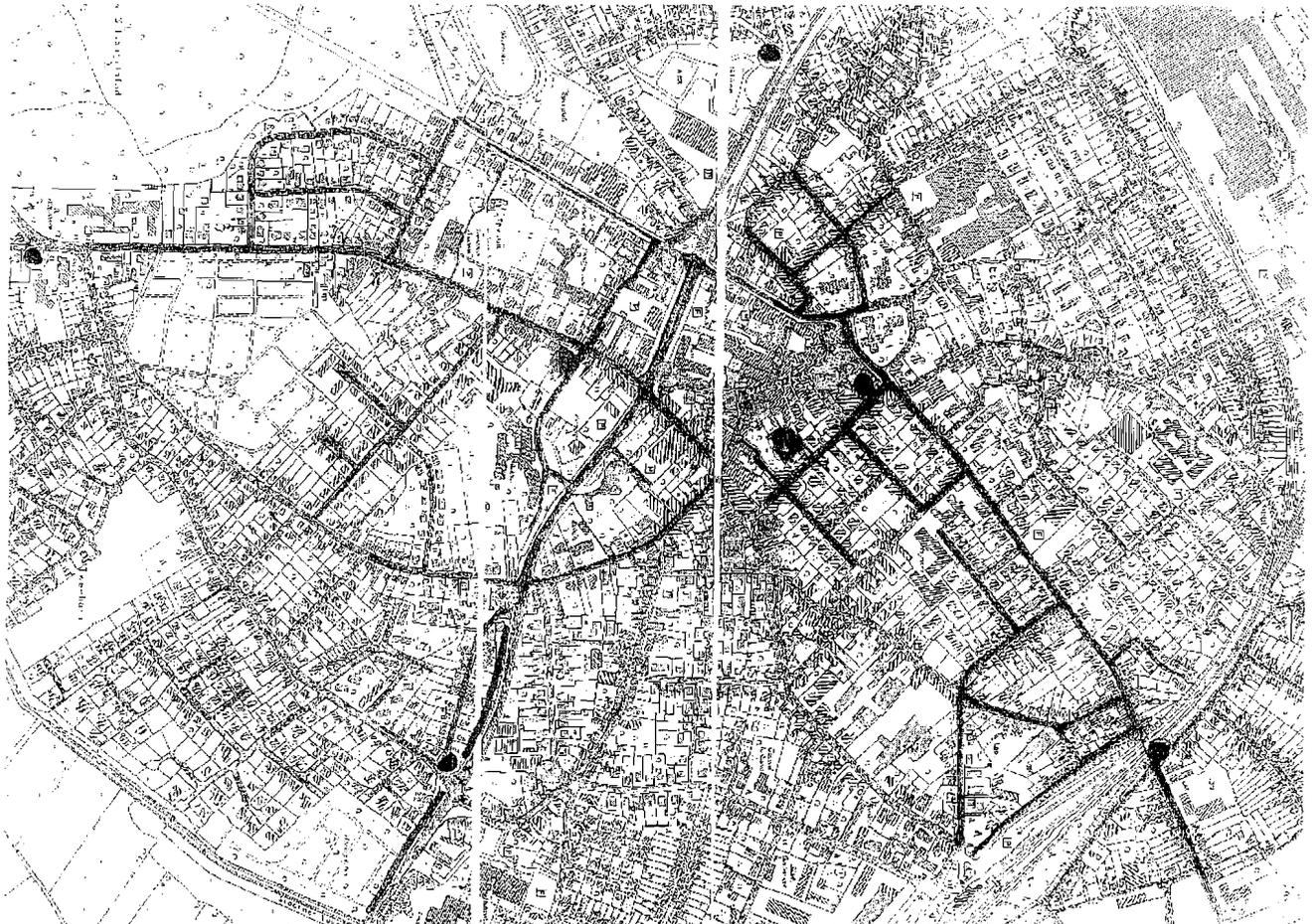


Entwicklung Kosten für Lampenwechsel in €

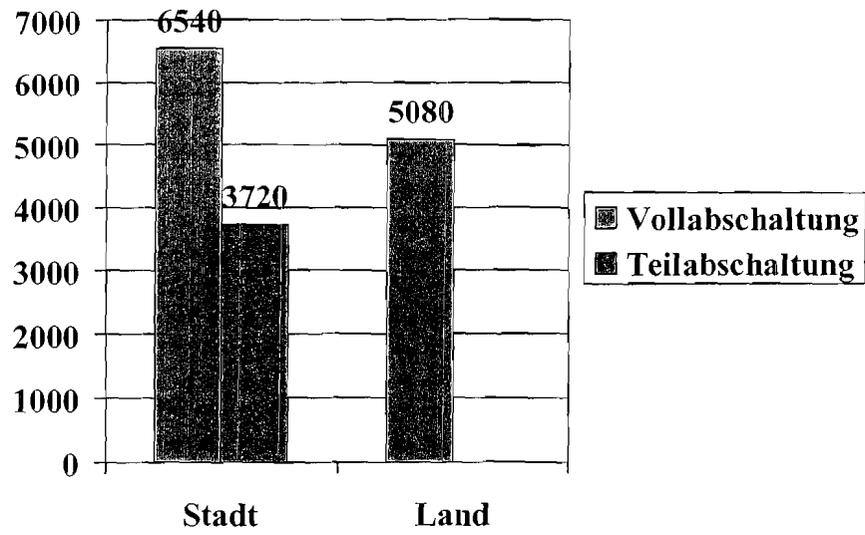


Teilabschaltung im Stadtgebiet

21

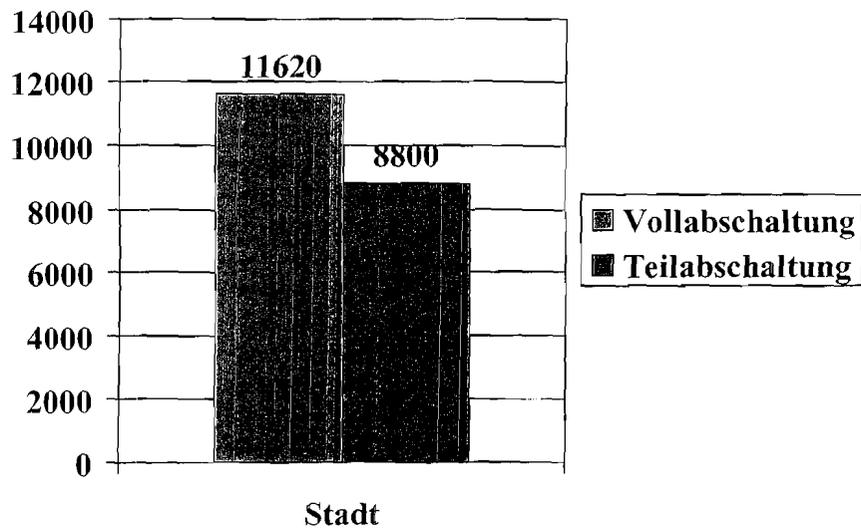


Einsparvolumen je Std Abschaltung in €



23

Einsparvolumen je Std Abschaltung in €



24