

DTHG Energie Studie 2024-2025

Entwicklung und zentrale Ergebnisse

Präsentiert von: Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Külpmann

Projektgruppe DTHG-Energie Ansprechpartner: hans-joachim.rau@dthg.de

Die Studie wurde finanziert von:

Symposium Leipzig: 08.10.2025

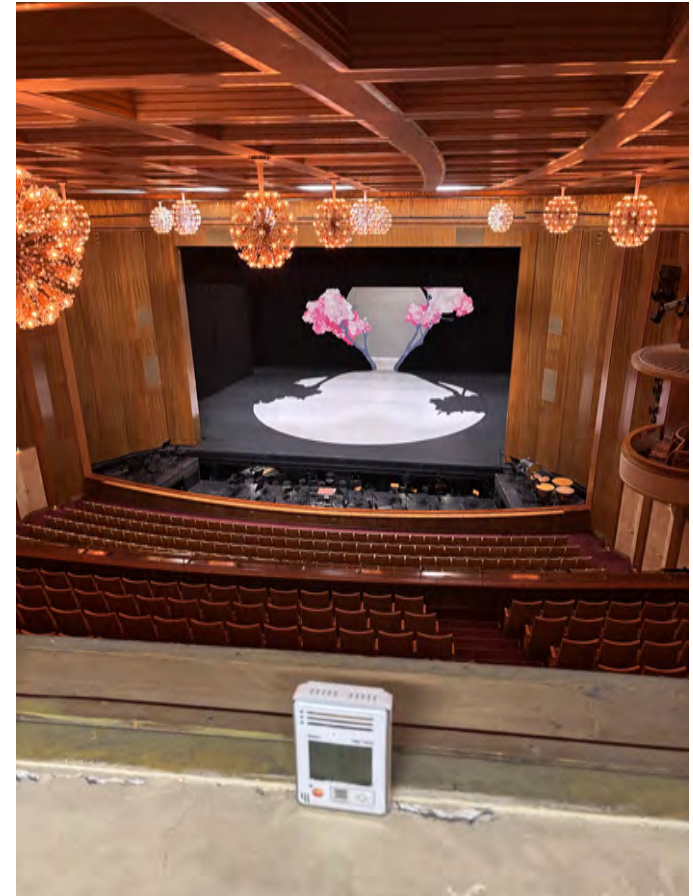
Freigabe: 13.10.2025



Inhalt

Die DTHG Energie Studie:

- Motivation und Rahmenbedingungen
- Fokus und überprüfte Thesen
- Methodik und beteiligte Theater
- These 1: Senkung des Verbrauches
- Fazit zur These 1
- These 2: Organisatorische Strukturen
- DTHG-Leitfaden zur Energieeffizienz im Theaterbetrieb
- Zusammenfassung und Perspektiven



Quelle: R. Külpmann

Motivation

Allgemeine Feststellungen:

- Vielfältige RLT-Anlagen und Heizsysteme im Einsatz
- Unterschiedliche Betreiberstrukturen: interne / externe Verantwortlichkeiten
- Diverse Betriebskonzepte: eigene Abteilungen / externe Betreibende
- Häufig ist RLT-Anlagenbetrieb nicht an tatsächliche Raumnutzung angepasst.
- Haltung: RLT-Anlagen lieber angeschaltet lassen, um Klagen zu vermeiden.
- Gesetzlicher Fokus aktuell nur auf Heizungsoptimierung (hydr. Abgleich).

Motivation zum Energiesparen?

- Energiekosten werden meist von Dritten getragen.
- Betriebspersonal hat weder Anreize noch Unterstützung zum Energie sparen.
- Die technische Leitung ist naturgemäß stärker auf dem Spielbetrieb als auf dem technischen Betrieb fokussiert.

Rahmenbedingungen für die Studie

- Die Hauptaufgabe von Theatern besteht darin, Kunst zu schaffen und die technischen Anlagen werden lediglich als Werkzeug genutzt.
- Die Einhaltung eines guten Raumklimas ist für das Publikum, die Mitarbeitenden sowie die Ausstattung oberstes Gebot.
- Auch Theater sind bestrebt und verpflichtet ihre Energieeffizienz zu steigern.



Quelle: H.-J. Rau

Fokus (1)

Es gibt grundsätzlich drei Wege, um Energieeffizienz zu erreichen:

- Das Betriebspersonal passt den Anlagenbetrieb basierend auf den technischen Möglichkeiten und dem eigenen Fachwissen unmittelbar an:
„Sofortmaßnahmen“ = meist auch geringinvestive Maßnahmen.
- Es wird abgewartet, bis finanzielle Mittel, Planung und Sanierung für eine automatische und bedarfsgerechte Regelung umgesetzt sind:
„Mittelfristige Maßnahmen“.
- Es wird noch länger gewartet, bis Finanzierung, Planung und Durchführung einer vollständigen Anlagenerneuerung inklusive Einregulierung und Schulung abgeschlossen sind:
„Langfristige Maßnahmen“.

➤ **Die DTHG-Studie setzt nur beim ersten Weg an.**



Fokus (2)

Die DTHG hat 2021-2023 eine lufthygienische Zertifizierung von Theatern und Kinos entwickelt und an ca. 400 Spielstätten durchgeführt.

Erkenntnisse daraus:

- Lüftungsanlagen werden (weiterhin) maximal betrieben: CO₂ <1.000 ppm.
- Lüftungsanlagen sind erhebliche Energieverbraucher in Theatern.
- Im Vergleich zu Heizungsanlagen sind sie aber leicht anzupassen.
- Unkenntnis: Wie viel Luftzufuhr ist aktuell und wann ausreichend?
- Die hygienisch kritischen Räume sind weiterhin Foyer, OG, Probenräume.

Voraussetzungen für die zeitnahe Energieeinsparung an Theatern sind also:

- Knowhow beim Betriebspersonal und Controlling zur Kostenrelevanz
- Informationen über die tatsächlichen Luftmengen und Raumtemperaturen
- Hilfestellungen bei der Verbesserung der Lufthygiene in Problemräumen.

Die DTHG-Energie-Studie (1)

Die DTHG hat daher im Auftrag der Beauftragten Person der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM) eine nachfolgende Energie-Studie an fünf Theatern durchgeführt (Laufzeit ca. 1 Jahr).

Schwerpunkte der Studie:

- Schnelle Betriebsoptimierung durch Aufklärung, Unterstützung bei Umsetzung und Schulungen
- Ermutigung zu Verhaltensänderungen bei Mitarbeitenden und in der Organisation
- Erhalt bzw. Verbesserung des Raumkomforts
- Erstellung eines Handlungsleitfadens zur Energieeffizienz im Theaterbetrieb



Quelle: H.-J. Rau

Die DTHG-Energie-Studie (2)

Aufstellung und Überprüfung von zwei Thesen:

These 1 zum Energiesparpotenzial:

Aussage:

Durch Anpassung der RLT-Anlagenleistungen an die tatsächliche Raumnutzungen kann jedes Gebäude mindestens 20 % der Energiekosten einsparen, ohne dass zusätzliche Investitionen erforderlich sind.

These 2 zu Hindernissen bei der Realisierung:

Aussage:

Nicht die technischen Gegebenheiten, sondern vor allem die bestehenden organisatorischen Strukturen stellen eine wesentliche Barriere für effizientes Energiesparen dar.

Beteiligte Theater

Oper Leipzig

Oper, Ballett, Mehrsparten, Saal ca. 1200 Plätze, bundes- und landesfinanziert.

Deutsches Theater, Berlin

Schauspiel, ca. 600 und 350 Plätze, bundes- und landesfinanziert.

Staatsschauspiel Dresden

Schauspiel, ca. 750 und 400 Plätze, bundes- und landesfinanziert.

Theater auf dem Hornwerk, Nienburg

Schauspiel, Konzerte ca. 620 Plätze, städtisch finanziert.

Komödie im Bayrischen Hof, München

Schauspiel, ca. 570 Plätze, privat finanziert.

Kabarett Theater Die Stachelschweine, Berlin

Schauspiel, ca. 400 Plätze, privat finanziert.

Methodische Vorgehensweise bei RLT-Anlagen in 3 Phasen:

Phase 1: Feststellung des Istzustands:

Betriebspersonal, Anlagen, Räumlichkeiten, Organisationsstruktur

Verbrauchsdaten: Strom, Wärme, Zählerkonzept, Zeiträume, Datenverwaltung

Messen des Istzustands für ca. 1 Monat bei Hauptanlagen: Saal, Proben, ...

Phase 2: Optimierungsphase:

Händische Sollwert-Anpassung von Anlagen gemäß Optimierungsempfehlungen.

Messung von Temperatur, relativer Feuchte und CO₂-Verlauf an sensiblen Orten

Engmaschiger Austausch zwischen Betriebspersonal und DTHG-Betreuern.

Phase 3: Auswertung:

Differenz zwischen Ist- und Optimierungszustand: RLT und Stromlastgang.

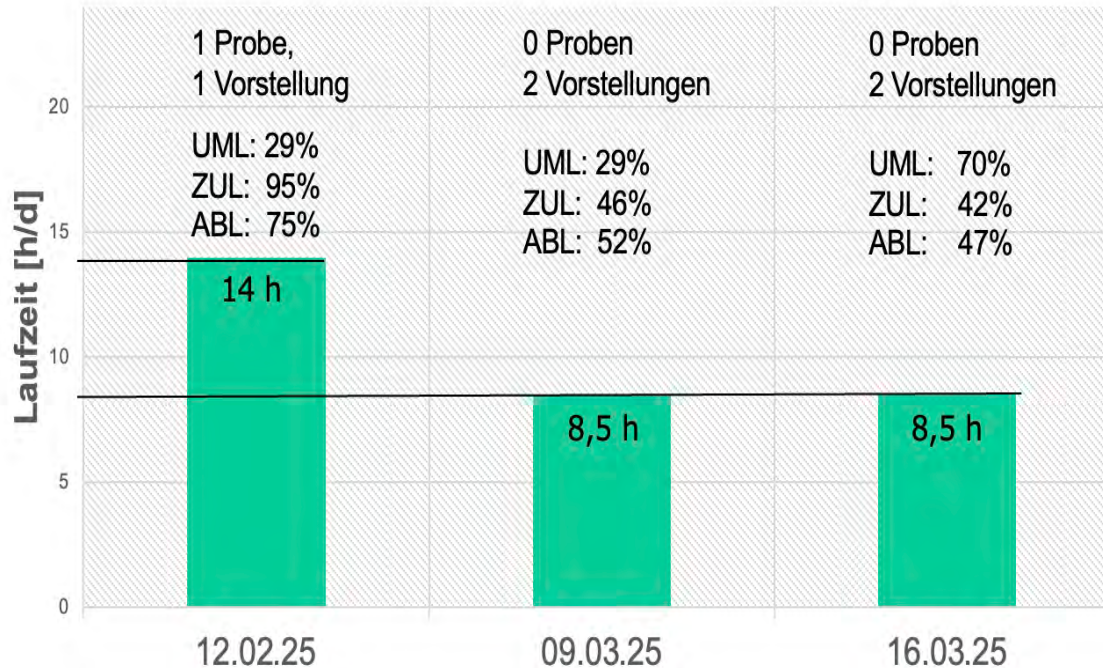
Prüfung der Behaglichkeitswerte beim Optimierungszustand.

Datum	Strecke	Uhrzeit EIN:	Volumen-Strom [%] [m³/h]	UML [%]	Temp [°C]	rF [%]	CO2 [ppm]	Δp [Pa]	Uhrzeit AUS:	Laufzeit (h)	Anmerkungen Auswertung:	Art der Nutzung
12.02.25	ZUL	07:00	92,6	28	24	42		461	14:30	07:30	Prozent = Drehzahl Lüfter	Konditionierung / Probe
	ABL	07:00	76	28	23	45		296	14:30	07:30		
	ZUL	14:30	0	0	0	0		0	17:00	00:00	Tageslaufzeit(h):	Aus
	ABL	14:30	0	0	0	0		0	17:00	00:00	14:00	
	ZUL	17:00	97,6	29	25,8	43,7		459	23:30	06:30		Konditionierung / Vorstellung
	ABL	17:00	74,2	29	23,1	44		253	23:30	06:30		
	ZUL	23:30	0	0	0	0		0	07:00	00:00		Aus
	ABL	23:30	0	0	0	0		0	07:00	00:00		

Beispiel Schauspielhaus: Anpassung Volumenströme

Saal: 750 Plätze, Parkett, 2 Ränge, ca. 16 m Raumhöhe

SSD-01 Anpassungen Belüftung Zuschauerraum



i.d.R. selbst änderbar:

- Volumenstrom: ZUL, ABL
- Umluft Anteil (UML)

Bisher:

- Regelung vom Kanaldruck

Neu:

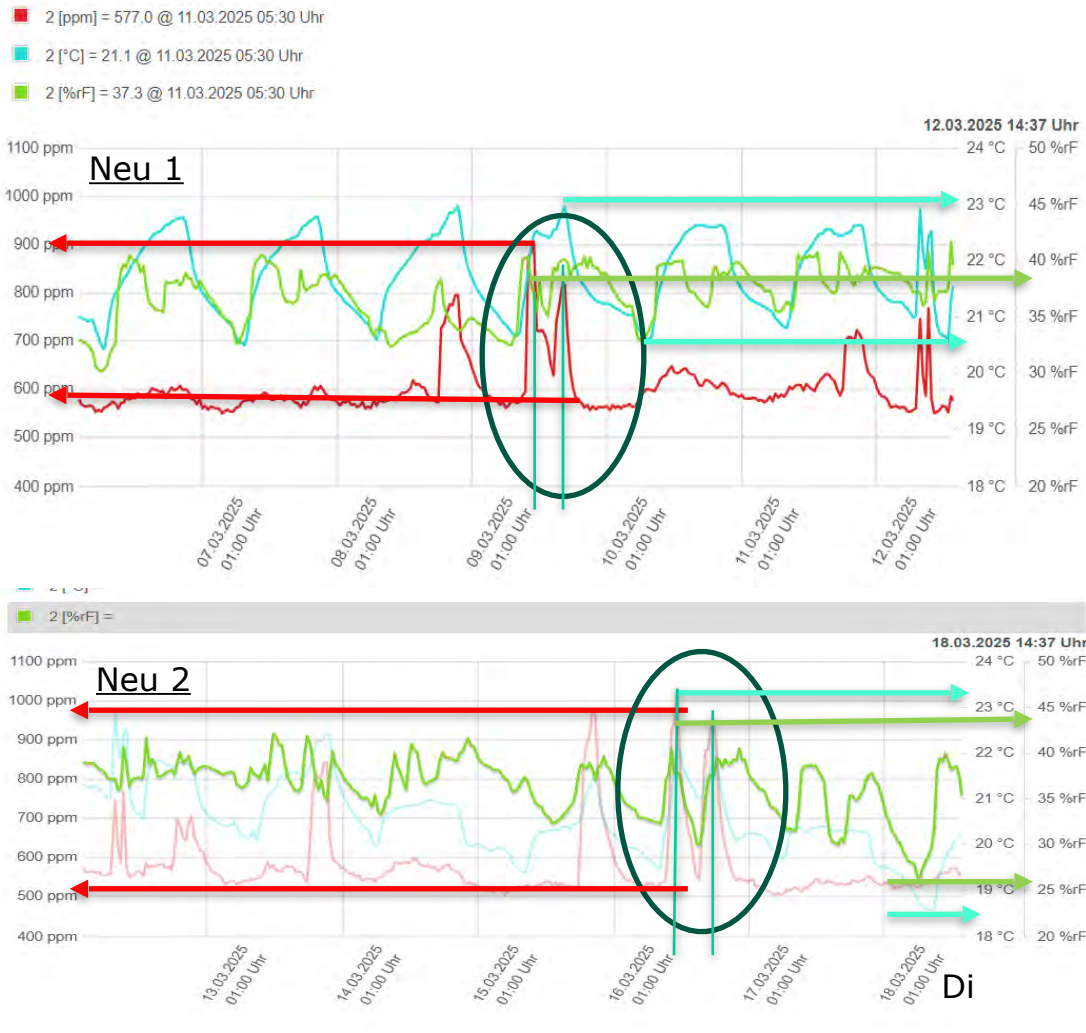
- CO₂-Niveau im Raum
- Optimierungszeitbedarf
ca. 1 Monat zuzüglich
- saisonale Nachjustierung
- Feststellung Nachrüstungs-
bedarf für Regelungstechnik

Ergebnis 1: Energiekostenrelevante Reduzierungen:

Laufzeit um 40% $((14-8,5)/14)$ und Volumenstrom um 50 % gesenkt (Strom+Wärme ↓) und den UML-Anteil dramatisch erhöht (Wärme ↓).

Beispiel Schauspielhaus: Raumklimaveränderungen

Saal: 750 Plätze, Parkett, 2 Ränge, ca. 16 m Raumhöhe



Veränderungen am RLT-Betrieb:

Ohne Bild: vorherige Einstellungen:

14 h/d, 25% UML, 95% Volumenstrom

Neu 1: oben: 8,5 h/d, 25% UML,
50% Volumenstrom

Neu 2: unten: 8,5 h/d, 70% UML,
42% Volumenstrom

Fokus auf 2 Veranstaltungen/Tag:

09.03.: 783 bzw. 365 Besucher

16.03.: 783 bzw. 694 Besucher

Erkenntnisse:

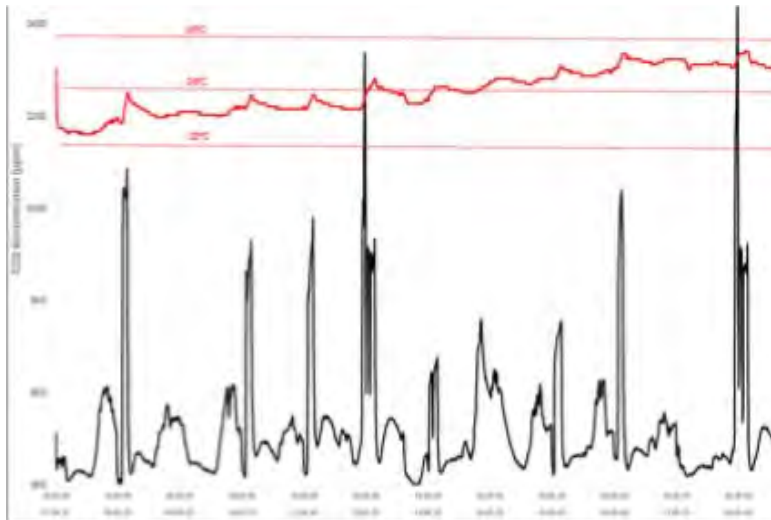
- Gleiche Raumnutzungen
- Trotz der Reduktionen bleibt der CO₂-Wert bei Vorstellungsende noch unterhalb von 1200 ppm (Max-Richtwert).
- Bei Proben fast keine CO₂-Anhebungen.
- **Ursache:** das große Raumvolumen ist ein großes Luftreservoir.

Quelle: Mail Thomas Erler 29.4.25

Beispiel Schauspielhaus (DT): Vereinfachte Auswertung

Saal: 600 Plätze, ca. 9 m Raumhöhe

Datum TT/MM/JJJ	Strecke	Uhrzeit EIN:	Volumen-Strom (FU %)	UML [%]	Temp [°C]	rF [%]	CO2 (ppm)	Δp (Pa)	Uhrzeit AUS:	Anmerkungen Auswertung:
08.02.25	ZUL	08:00	CO2 Regelung	VVR bis 100% frei	50	23	nn	nn	50	Proben
	ABL	08:00			50	nn	450	40		Laufzeit IST: 16 h
08.02.25	ZUL	17:00		VVR bis 40% frei	50	23	nn	nn	50	alle Volumenstromregler auf 40% max.
	ABL	17:00			50	nn	450	40	00:00	
Neu: ab April	ZUL	15:00	CO2 Regelung	VVR bis 100% frei	50	23	nn	nn	50	Laufzeit OPT: 9 h
	ABL	15:00			50	nn	450	40	00:00	Reduktion: 16-9/16 = 43 %



Veränderungen am RLT-Betrieb:

IST: 16 h/d, 50% UML

OPT 1: 9 h/d, 50% UML

Fokus auf

12.04.: ca. 500 Besucher

18.04.: ca. 550 Besucher

Erkenntnisse:

- Die Raumtemperatur bleibt im behaglichen Bereich.
- Der CO₂-Wert übersteigt den Zielwert von 1200 ppm nur am Anfang der Veranstaltung. Das ist eher ein Zeichen für die Nähe von Personen am Messort.

DTHG-Studie: Zusammenfassende Übersicht zur These 1

Theater Nr.	Kürzel	Art	Raum	Plätze	Finan- zierung	eigene techn.MA	ermittelte Einsparung %		Nom.Vol- Strom m3/h
							RLT	Stromspitze	
1	DT	Schauspiel	Saal	600	öffentlich	ja	43	14	32000
1	DT	Schauspiel	Saal	350	öffentlich	ja	43		18T+ kein WRG
1	DT	Schauspiel	Bühne		öffentlich	ja	43		4000
1	DT	Schauspiel	Foyer	Tonraum	öffentlich	ja	40		5400
2	SSD	Schauspiel	Saal	750	öffentlich	ja	29	22	37000
2	SSD	Schauspiel	Bühne		öffentlich	ja	48		20000
3	OL	Mehrsparten	Saal	1200	öffentlich	ja	37	23	70T+ kein WRG
3	OL	Mehrsparten	Proben	40	öffentlich	ja	0		8000
3	OL	Mehrsparten	Foyer	230	öffentlich	ja	0		36T+ kein WRG
4	Stachel	Kabarett	Saal	350	privat	nein	unklar (>10)	0: pauschal	11000
5	Bay.Hof	Komödie	Saal	570	privat	nein	gering	0: pauschal	19000
6	Nienburg	Gastspiel	Saal	620	städtisch	nein	unklar	gering	16000

Erkenntnisse zu These 1:

Die These, über die Raumluftechnik bei öffentlich finanzierten Häusern nur durch das Fachwissen des Personals und initialer Unterstützung kurzfristig mind. 20 % Energie einsparen zu können, konnte bestätigt werden.

Wie hoch ist ungefähr die Kostenreduktion?

Kosteneinsparung bei RLT-Anlagen: Abschätzung				Stand:	30.05.25	
Strombedarf:	https://de.wikipedia.org/wiki/Spezifische_Ventilatorleistung					
	siehe auch:	GEG: § 65 Begrenzung der elektrischen Leistung				
spez. Ventilatorleistung SFP-4:		0,35 - 0,56	W/(m3/h)			
Verwendung hier :		Faktor:	0,4	W/(m3/h)	je Ventilator	
Wärmebedarf:	von im Mittel: 9,5 °C - 18°C und mit WRG=60%:			Faktor:		
($\rho \cdot c \cdot \Delta t \cdot (1 - \text{WRG})$):	1,25	8,5	0,4	4,25	kWs/m3	
Beispielrechnung für eine Anlage mit 50.000 m3/h und einer Laufzeitverkürzung von 5 h/d über 300 Tage/a:						
Energieart	Faktor	Vol. Strom	Andauer Red.	Tage/a	Strompreis	Jahreskosten-reduktion
		m3/h	h/d	d/a	EUR/kWh	EUR/a
Strom ZUL + ABL:	0,4	50.000	5	300	0,30	18.000
Wärme:	4,3	50.000	5	300	0,22	19.479
Summe der Veränderung je Jahr gegenüber bisheriger Betriebsweise:						37.479

**Zur Orientierung: je 10.000 m³/h Zuluft-Volumenstrom kann man ca.
1.500 EUR/a sparen je 1 h Laufzeitverkürzung pro Tag.
...und bei einer Anlage ohne WRG: ca. 2.700 EUR/a (!)**

Top 3 Empfehlungen zur RLT aus der Studie zur These 1

Zuschauerräume:

Das riesige Raumvolumen über den Sitzplätzen „entdecken“!

- Es sollte als Luftvolumen-Vorrat genutzt werden.
- RLT-Anlagen sind daher am Tag eher AUS zu lassen.

Kleine Technik-/Server-/Regieräume:

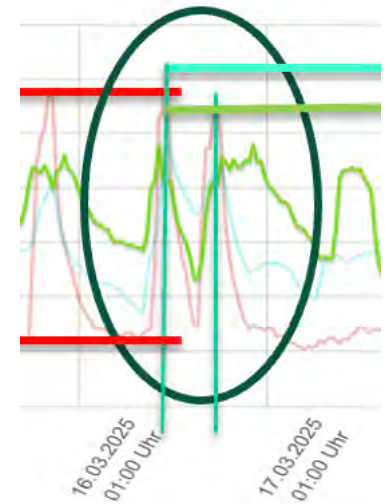
Überprüfung auf tatsächliche Beeinträchtigungen, wenn Anlagen inaktiv sind:

- Frühere Erfahrungen sollten überprüft werden.
- Zu große RLT-Anlagen bestenfalls intermittierend betreiben.

Probenräume: Ballett, Stimmzimmer, Chor

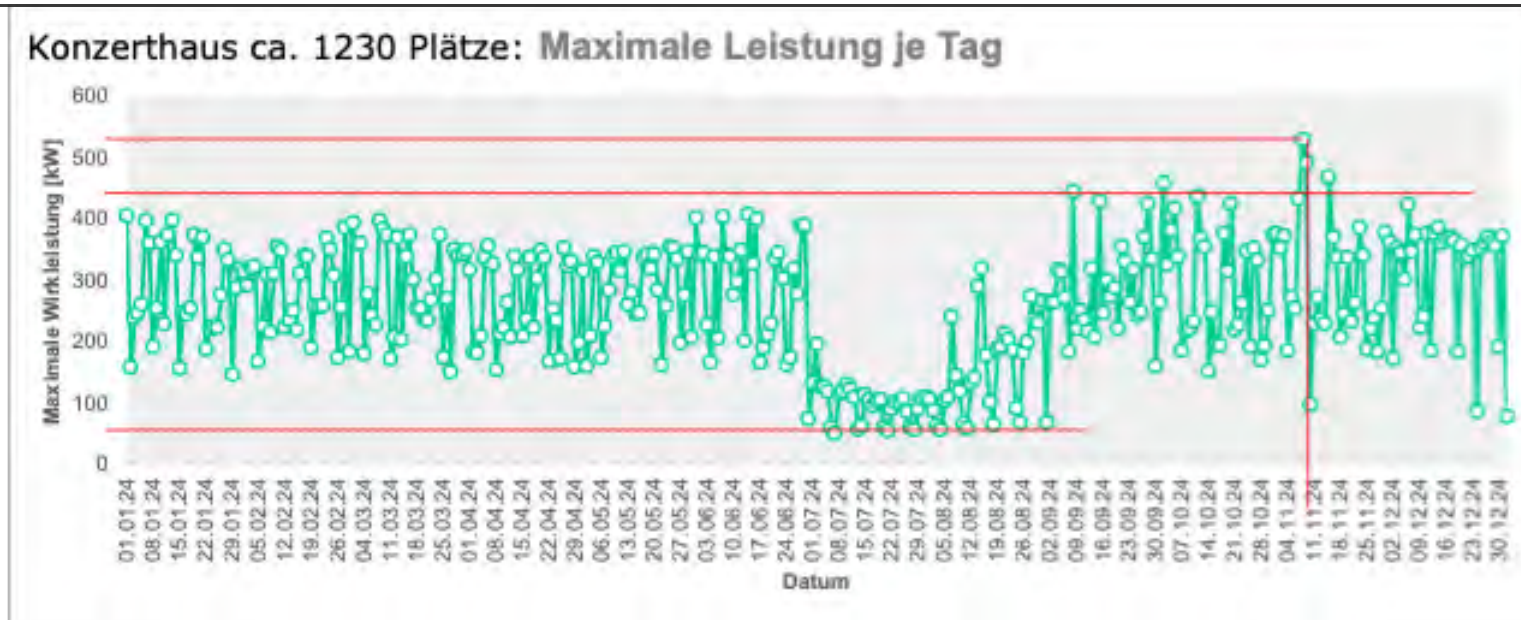
Darauf achten, dass kurz vor Beginn der Raumnutzung die Raumtemperatur eher etwas höher ist als während der Nutzung.

- Der Mensch reagiert auf den Anfangszustand stärker als auf den Dauerzustand.



<https://ballett-journal.de/staatsballett-berlin-ballet-102/>
Foto: Gisela Sonnenburg

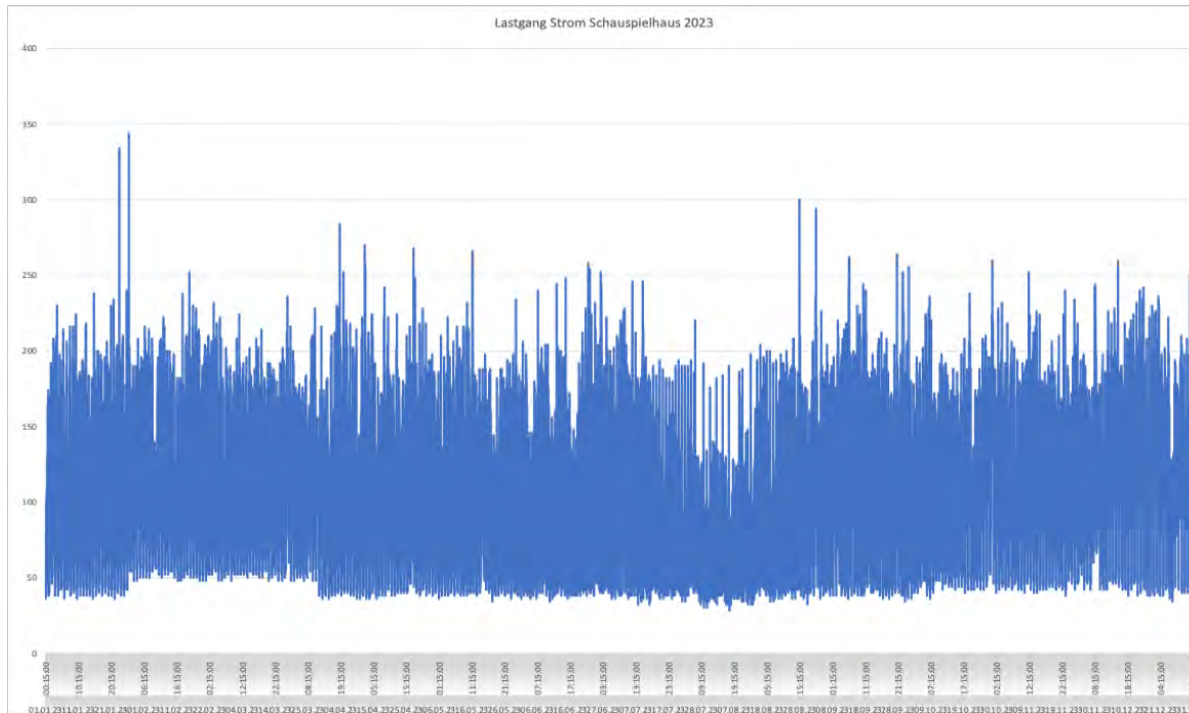
Beispiel: Was kann man aus Strom-Lastgängen ableiten?



Erkenntnisse aus dem zeitlichen Verlauf:

- Extreme Leistungsspitzen liegen bis 100 kW über Durchschnittsspitzen.
- Typische Ursachen: Löschwasser-Pumpenprüfung, Kältemaschinen-Regelung
- Auftreten ist ein typisches Zeichen für unbedachtes Einschalten.
- Die Leistungen sind in Spielpausen erfreulich niedrig, Ausnahmen möglich.

Beispiel: Was kann man aus Strom-Lastgängen ableiten?



27.01.23	10:00:00	146 kW
27.01.23	10:15:00	178 kW
27.01.23	10:30:00	186 kW
27.01.23	10:45:00	212 kW
27.01.23	11:00:00	218 kW
27.01.23	11:15:00	312 kW
27.01.23	11:30:00	294 kW
27.01.23	11:45:00	324 kW
27.01.23	12:00:00	332 kW
27.01.23	12:15:00	344 kW
27.01.23	12:30:00	314 kW
27.01.23	12:45:00	292 kW
27.01.23	13:00:00	320 kW
27.01.23	13:15:00	318 kW
27.01.23	13:30:00	256 kW
27.01.23	13:45:00	184 kW
27.01.23	14:00:00	182 kW
27.01.23	14:15:00	156 kW
27.01.23	14:30:00	154 kW
27.01.23	14:45:00	152 kW

Erkenntnisse aus dem zeitlichen Verlauf:

- Leistungsspitze von ca. 60 kW liegt einmalig mittags im Januar.
- Das ist höchstwahrscheinlich auf unbedachtes Einschalten einer großen haustechnischen Anlage zurückzuführen, oder?

Kostenrelevanz und Vermeidung von Stromspitzen

- Merkmal: Spitze meist nicht länger als 15 min und nur einmal im Jahr.
- Das EVU muss die Leistung garantieren und stellt sie ganzjährig in Rechnung.

Beispiel zur Orientierung: Pro 10 kW weniger bei der Leistungsspitze:

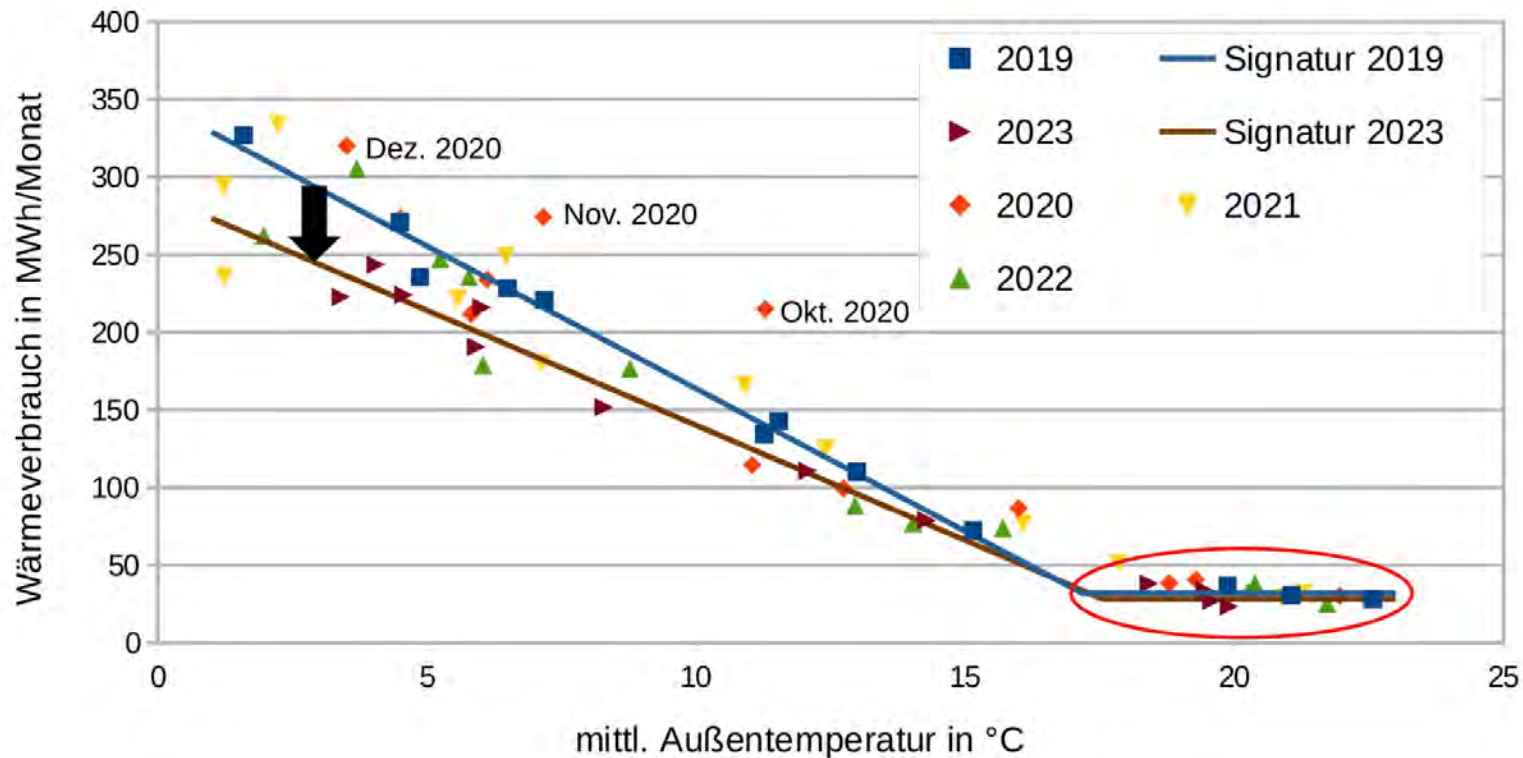
$$10 \text{ kW} * 100 \text{ EUR}/(\text{kW a}) = 1.000 \text{ EUR/a.}$$

Der spezifische Preis steht in der monatlichen Stromabrechnung.

Empfehlungen zur Vermeidung von Leistungsspitzen:

- Morgendlichen Anlauf von Kältemaschinen mit voller Leistung verhindern.
- Löschwasserpumpen-Prüfung bei minimaler Theaternutzung machen.
- In Lastabwurfschaltung investieren und auch große RLT-Anlagen aufschalten.

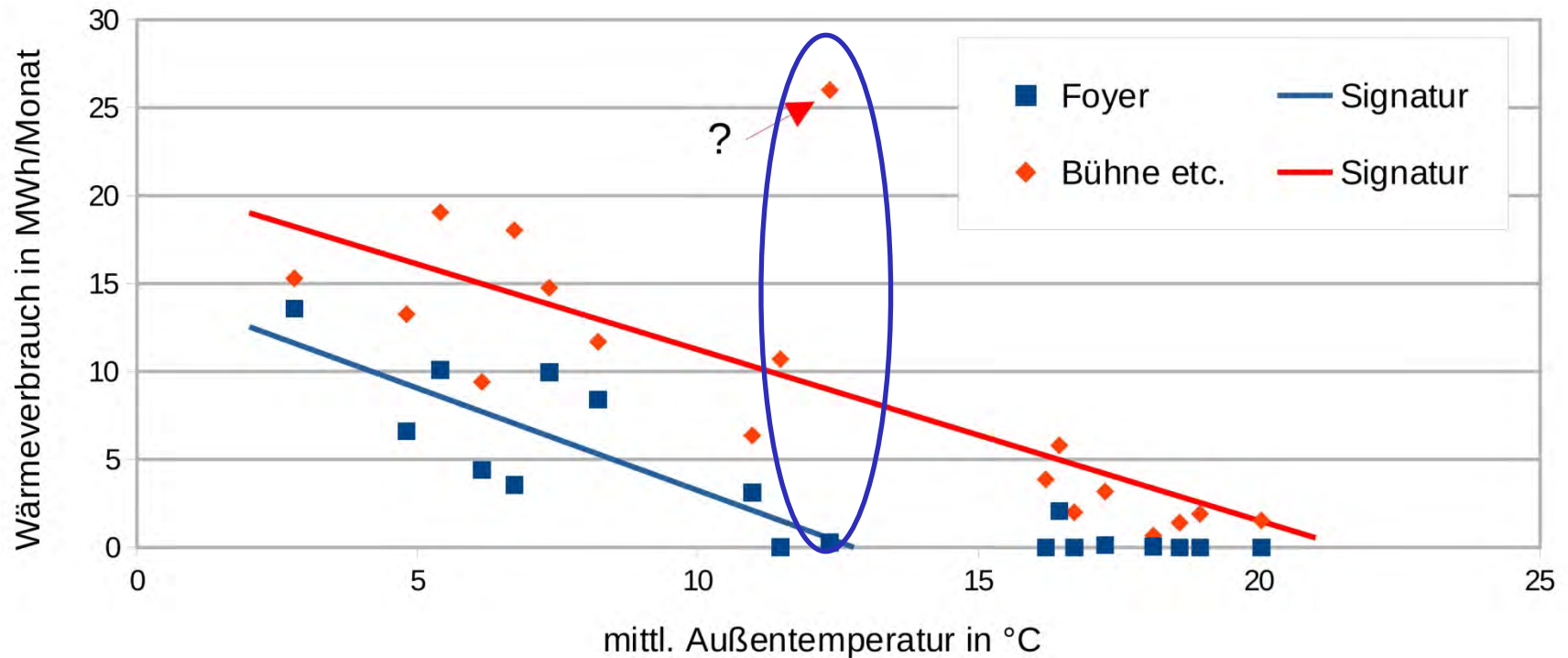
Wärmeverbrauch: Beispiel 1 - Sprechtheater ca. 600 Plätze



Auswertung von Monatsabrechnungen Wärmebezug:

- Monatsverbräuche sind mit Witterungsbereinigung: Vergleichbarkeit möglich.
- „Energiesignatur“ kann Einsparungen statistisch nachweisen (hier 2019 ./ 2023)
- Erkennen von Spitzen und witterungsunabhängigen Verbräuchen (Duschen etc.)
- Erkennen, was hydraulischer Abgleich gebracht hat. Hier: – 15% (2020-2023)

Wärmeverbrauch: Beispiel 2 - Gastspieltheater ca. 620 Plätze

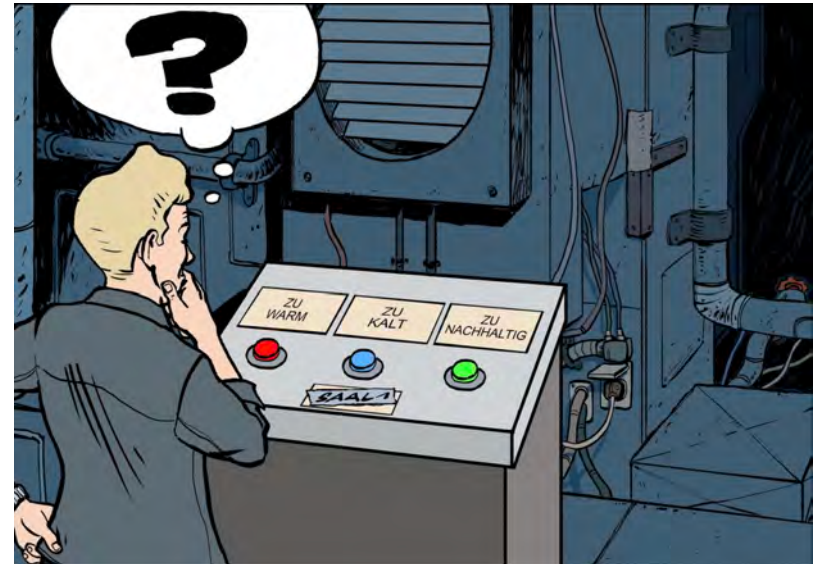


Energiecontrolling:

- Vergleich von Monatswerten mit der Signatur lässt Abweichungen erkennen
- Unterzähler (hier: Bühne und Foyer) erlauben separate Bewertung der einzelnen Versorgungsbereiche
- Häufig: Gerade in der Übergangszeit sind oft überhöhte Verbräuche.

Fazit zu These 1

- Es ist einfach, schnell und kostengünstig den Energieverbrauch um mindestens 20% zu senken und so die Energiekosten bei der Raumluftechnik und der Stromleistungsspitze zu reduzieren.
- Die Raumbehaglichkeit sinkt durch die Reduzierung vom Überangebot nicht.
- Das ist erreichbar durch Aufklärung und Assistenz, um technische Anlagen bedarfsgerechter zu betreiben.
- Das Betriebspersonal sollte dazu geschult und motiviert werden.



DTHG Energie Studie: Teil 1

Danke für die Aufmerksamkeit

Teil 2 von Hans-Joachim Rau und Achim Sell



Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

DTHG Energie Studie 2024/25

Achim Sell / Hans-Joachim Rau

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Vielfalt der Organisationsformen

- Theaterlandschaft reicht von Staatstheatern bis Privattheater.
- Technische Möglichkeiten und Budgets variieren stark.
- Maßnahmenerfolg hängt von passender Umsetzung an die Betriebsform ab.

Trägerschaften und Zusammenarbeit

- Öffentliche, private und Mischmodelle prägen Rahmenbedingungen.
- Effizienz braucht klare Schnittstellen, Regeln und Abstimmung.
- Externe Unterstützung oft notwendig bei kleinen und privaten Häusern

Organisationsstruktur aus energetischer Sicht prüfen - Energieeffizienz als strategische Aufgabe

- Technische Leitung oft an künstlerische Leitung gebunden.
- Häufig fehlen zentrale Verantwortlichkeiten für Energiethemen.
- Erfolg hängt ab von klaren Verantwortungen
- Bewusstsein auf allen Ebenen und verlässlicher Datenbasis

Hindernisse und Empfehlungen

- Energieeffizienz wird häufig nachrangig behandelt.
- Schulung und Sensibilisierung des Personals sind nötig.
- Notwendig: Zugriff auf aktuelle und vollständige Energiedaten

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Einfluss hierarchischer Strukturen - Hierarchien und Entscheidungswege

- Theater sind hierarchisch organisiert; lange Entscheidungswege.
- Technische Empfehlungen haben oft geringe Priorität.
- Routinen und Angst vor Störungen erschweren Anpassungen

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Probleme und Lösungen

- In privaten Häusern fehlende Anreize bei geteilten Kosten/Nutzen.
- Fünf Erfolgsfaktoren: Strategie, Automatisierung, klare Zuständigkeiten, Fortbildung, Transparenz

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Wege zur Verbesserung - Handlungsschritte für mehr Effizienz

- Klare Ziele für Energie, Komfort, Verfügbarkeit.
- Verantwortliche und Schnittstellen zu Spielplan, Bauunterhalt, Controlling definieren.
- Datenzugang (Zähler, Gebäudeleittechnik, Dashboards) ist Grundlage für faktenbasierte Entscheidungen

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Überprüfung und Kommunikation

- Anlagenlaufzeiten/Sollwerte laufend anpassen und überprüfen.
- Ergebnisse regelmäßig und transparent intern/extern kommunizieren

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Organisation und Handlungsfelder

Organisationsebene	Fokus	Handlungserfordernisse
Leitung/Verwaltung	Strategie & Verantwortung	Zieldefinition, Ressourcenerstellung, Überwachung
Technisches Management	Analyse & Steuerung	Maßnahmenplanung, Datenerhebung, Kommunikation
Technisches Personal	Umsetzung	Schulung, Beteiligungs, Tagesbetrieb
Künstlerische Leitung	Balance & Vorbild	Mitverantwortung annehmen, Perspektivwechsel ermöglichen
Externe Beteiligte	Integration & Koordination	Vertragliche Regelung, Kooperationsmodelle

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Rolle des technischen Betriebspersonals - Bedeutung im Betriebsalltag

- Technisches Personal steuert Anlagen, erkennt Störungen, entscheidet über Lüftung, Heizung und Kühlung.
- Großer Einfluss auf Energieverbrauch, Komfort und Zuverlässigkeit.
- Häufig fehlt der Zugriff auf aktuelle Energiedaten

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Herausforderungen und Empfehlungen

- Frühzeitige Einbindung des technischen Teams in Entscheidungen notwendig.
- Anerkennung, Schulungen und Routinen fördern Optimierung.
- Fehlerkultur und Eigeninitiative müssen gestärkt werden

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Erfolgsfaktoren nachhaltiger Energieeffizienz

- Strukturen und Arbeitsweisen müssen individuell an Hausgröße und Kultur angepasst werden.
- Energieeffizienz verlangt strategische Verankerung, klare Zuständigkeiten und Zugang zu technischen Daten.
- Teamarbeit: Technik, Verwaltung, künstlerische Leitung und Publikum wirken zusammen.
- Transparenz und regelmäßige Updates fördern Akzeptanz und Motivation

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Praktische Umsetzung

- Maßnahmen und Zuständigkeiten im Team routinemäßig überprüfen und dokumentieren.
- Kleine Schritte wie Laufzeitreduktion, CO₂-Regelung und Spitzenlastmanagement führen zu spürbaren Einsparungen

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Resumee

- Nachhaltige Energieeffizienz erfordert sinnvolle Strukturen, klare Zuständigkeiten und aktive Beteiligung des technischen Personals.
- Schulungen, Datenzugang und transparente Kommunikation sind die Basis für Erfolg.

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Studienschluss und zentrale Erkenntnisse

Die Studie hat gezeigt:

- Das wesentliche Einsparpotenzial liegt in der intelligenteren Steuerung und bedarfsgerechten Nutzung der Lüftungsanlagen, weniger in groß angelegten Investitionen.
- Organisatorische Strukturen, wie klare Verantwortlichkeiten und transparente Kommunikation, sind entscheidend für eine wirksame und nachhaltige Betriebsoptimierung.
- Sofortmaßnahmen ohne großen Kostenaufwand können schnell umgesetzt werden und führen zu spürbaren Energieeinsparungen, ohne Komfort- oder Betriebsqualität zu verschlechtern.
- Die Energieeinsparungen betreffen nicht nur finanzielle Aspekte, sondern tragen auch entscheidend zur Reduktion von CO₂-Emissionen bei.

Zukunftsperspektiven

- Energieeffizienz wird zur kultur- und gesellschaftspolitischen Aufgabe im Theater.
- Weiterbildungs- und Kommunikationsstrategien sind entscheidend für dauerhafte Umsetzung.
- Kontinuierliche Studien und Dialoge sollen diesen Kulturwandel begleiten und vertiefen

Strukturen, Organisation und technische Verantwortung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

DTHG Energie Studie 2024/25

Achim Sell / Hans-Joachim Rau

31.08.25

Austausch beim Leipziger Symposium: Was noch wichtig ist

Technik	Organisation
Freistellung für Erprobungszeiten	Energiesparwirkungen öffentlich machen
Geldwerte Auswirkung: Berechnungstools	Wie Gewohnheiten durchbrechen?
Was führt zur Beachtung der Haustechnik innerhalb der GL?	Wie Sichtbarkeit und welche Punkte herstellen? - für die GL, für Mittelgeber, Öffentlichkeit
Als eigenen Flyer gestalten: Repräsentative Erfolgsbeispiele erläutern mit monetärer Vorrechnung	Welcher Weg ist zwecklos, Welcher sollte (mal wieder) gegangen werden?
	Wo ist der geringste Widerstand, um aus dem „weiter so“ rauszukommen?
	Energiekosteneinsparungen: Modelle sammeln bzw. auf Theater anpassen, z.B. „Halb und Halb“ Modell an sächsischen Schulen