



Energieeffizienz und Sanierung in Sportstätten

Michael Müller, EnergieAgentur.NRW







Angebote für Sportvereine

- Kostenfreie Initialberatung
- Umsetzungsbegleitung "Moderne Sportstätten 2022" NRW
- Recherche zu Förderprogrammen (FörderNavi)
- Wettbewerb f
 ür Sportvereine mit LSB.NRW & NRW.Bank (ab Nov. 2019)
- Broschüren und Ratgeber:
 - Klimaneutrale Veranstaltung
 - Klimaneutrale Sportveranstaltungen
 - Beleuchtung von Sportstätten
 - Energieeffiziente Sportstätten (neu ab Nov.)
 - CO₂-Eventrechner
 - Förder.NAVI einfache Suche von Förderung u. Finanzierung



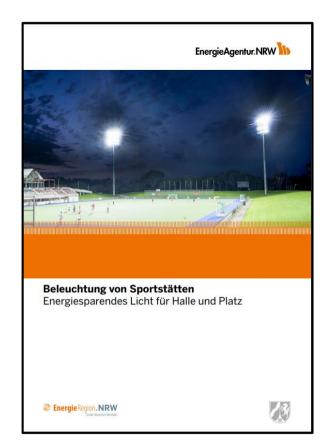
www.energieagentur.nrw



Broschüren für Sportvereine









Download oder Bestellung: www.energieagentur.nrw → Service/Broschüren



Klima Champions NRW – Auszeichnung für engagierte Sportvereine







Sponsor:





Inhalte:

- 1. Flutlicht und Beleuchtung
- 2. Sanierung von Vereinsgebäuden
- 3. Modernisierung von Trinkwasseranlagen
- 4. Fördermöglichkeiten





Umfrage Vereine

Welche Projekte sind realisiert oder geplant?

Wo liegen ggf. Barrieren ?















1. Flutlicht und Beleuchtung



Beleuchtung:

- Bedarfsgerechte Beleuchtung und Steuerung
- Energiesparende Lampen
- LED wird auch im Flutlichtbereich zum Standard
- Differenzierung zwischen Trainings-und Wettkampfbeleuchtung
- Immissionschutz beachten



Die richtige Beleuchtungsstärke

Normen und Anforderungen der Verbände

Sportart	Beleuchtungs- klassse	Horizontale Beleuchtungsstärke	Emin/Eav (Gleichmäßigkeit)
	1	500	0,7
American Football	II.	200	0,6
	III	75	0,5
	1	750	0,7
Baseball	II	500	0,7
	III	300	0,5
	1	500	0,7
Basketball	II	200	0,6
	III	75	0,5
	1	750	0,7
Eishockey	II.	500	0,7
	III	300	0,7
	1	500	0,7
Fußball	II.	200	0,6
	III	75	0.5

Tipp:

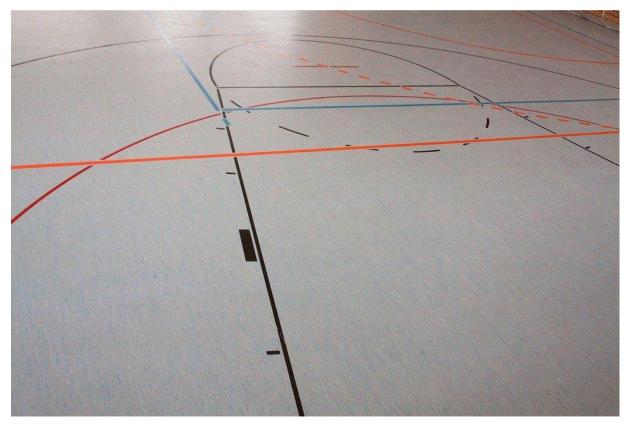
Autor:

Es sollte in regelmäßigen Abständen eine entsprechende Beleuchtungsmessung Erfolgen.

Quelle: DIN EN 12193



Sanierung Hallenbeleuchtung- Bsp. Dreifachsporthalle



Nutzungsparameter	
Betriebsdauer /Tag	5 Std.
Nutzungstage /Jahr	240 Tage
Betriebsdauer/Jahr	1.200 Std.
Stromkosten /kWh	0,28 €

Beleuchtungskonzept	Konventionell	LED
Anzahl Leuchten	24	24
Systemleistung /Leuchte	184 W	84 W
Kosten/Leuchte	130 €	350 €
Anzahl Lampen/Leuchte	4	1
Lebensdauer	15.000 Std.	50.000 Std.
Kosten/Ersatzleuchte	12€	300 €
Arbeitskosten/Wechsel	100€	70 €
Auswertung	Konventionell	LED
Auswertung Anschaffungskosten	Konventionell 3.120 €	LED 8.400 €
Anschaffungskosten	3.120 €	8.400 €
Anschaffungskosten Arbeitskosten	3.120 € 768 €	8.400 € 40,32 €
Anschaffungskosten Arbeitskosten Ersatzleuchtmittel/Jahr	3.120 € 768 € 92,16 €	8.400 € 40,32 € 172,80 €
Anschaffungskosten Arbeitskosten Ersatzleuchtmittel/Jahr Stromkosten/Jahr	3.120 € 768 € 92,16 € 1.483,78	8.400 € 40,32 € 172,80 € 677,38



Sanierung Flutlichtbeleuchtung- Bsp. Trainingsplatz (Beleuchtungsklasse III)



Nutzungsparameter	
Nutzungstage /Jahr	360 Tage
Stromkosten /kWh	0,25 €
CO2- Bedarf/ g pro KWh	625
Dimmung	332,5 h

Beleuchtungskonzept	Metalldampf	LED-Strahler
Anzahl Leuchten	8	8
Systemleistung /Leuchte	2.200 W	1.550 W
Gesamtleistung Anlage	18.400 W	12.400 W max.
Energiebedarf	6.440 kWh	4.340 kWh
Energiekosten ohne Dimmung	1.610 €	1.085 €
CO2- Emissionen	4.025 Kg	2.712,5 Kg

Mit Dimmung	Metalldampf	LED
Energiebedarf		2.279 KWh
Einsparung		65 %
Energiekosten		569,63 kWh
CO2-Emissionen		1.424 kg
Amortisation		
Ohne Förderung		3,57 Jahre
Mit 30% Förderung		0,72 Jahre



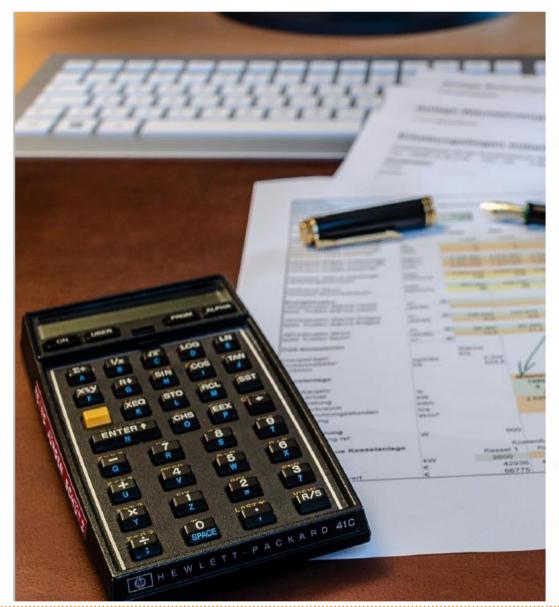
2. Sanierung Vereinsgebäude

- Verbrauchserfassung/-Analyse
- Optimierung der Heizungsanlage
- Erneuerbare Energie
- Nutzerverhalten





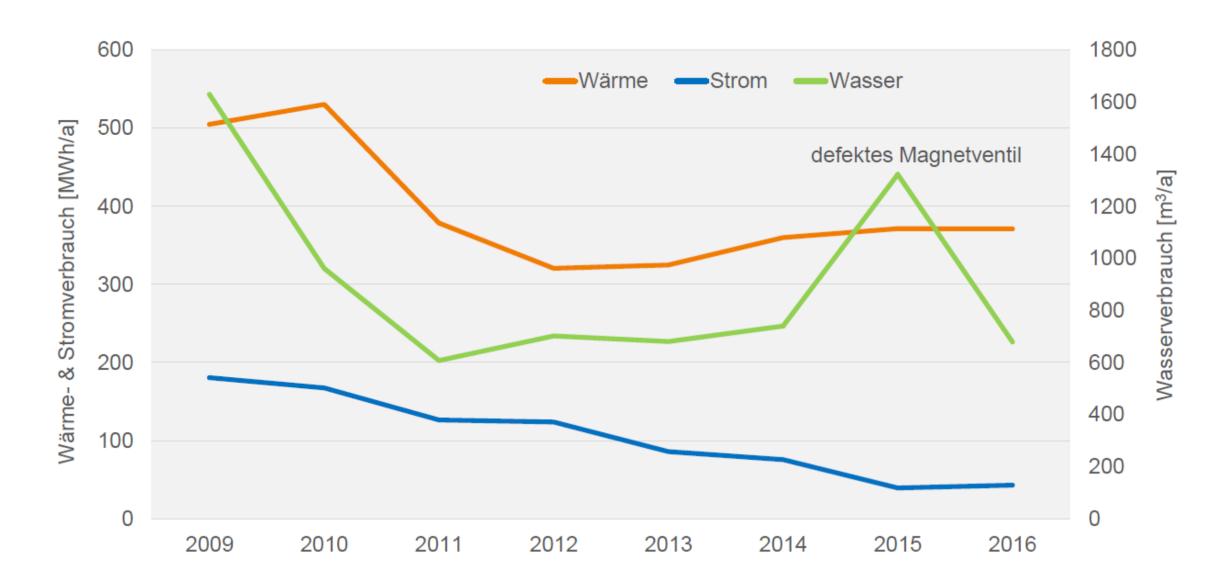
Verbrauchserfassung /-Analyse



- Verbrauchserfassung
- Verbrauchsauswertung / Kennzahlenbildung
- Erkennen von Handlungsnotwendigkeiten
- Analyse der Gebäude, der Anlagen
- Diagnose
- Festlegung von Maßnahmen
- Durchführung und Bewertung der Maßnahmen

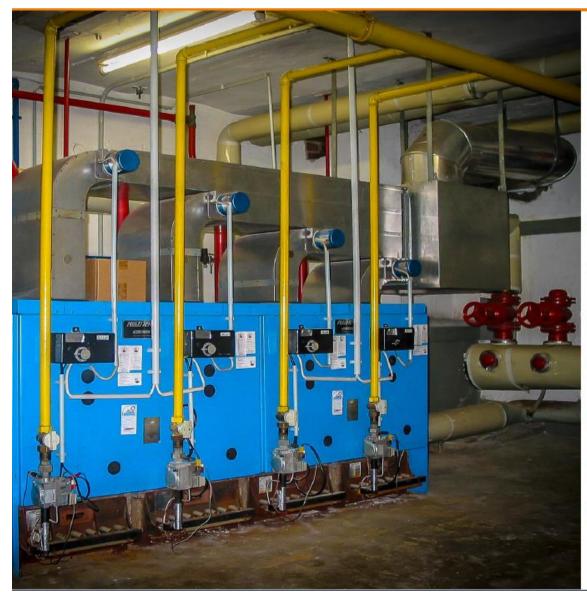


Controlling hilft bei der Schwachstellenidentifikation





Optimierung Heizungssystem



- Bedarfsangepasstes Heizsystem
 - Regelung nach Belegungsplan
- Brennwertnutzung
- hydraulischer Abgleich
- knappe Pumpendimensionierung
- Nachtabsenkung
- Thermostatventile
- Rohrleitungsdämmung
- regelmäßige Wartung
- WW Versorgung optimieren



Erneuerbare Energie

Bsp. Solarenergie (auch/gerade Wärme)







Quelle: SV09 Somborn

https://www.energieagentur.nrw/finanzierung/buergerenergie

Alternativ Grünstrom







Nutzerverhalten



Einsparung 10-15 %



Ist das notwendig?





Energiesparen ist Teamwork





3. Trinkwasseranlagen



- Regelmäßige Verbrauchskontrolle
- Sparperlatoren bzw. Durchfluss-Konstanthalter für Duschen und Wasserhähne
- Selbstschluss-Armaturen
- Vorsicht bei WW-Temperaturabsenkung
- Spül-/Stop-Taste und 3- bzw. 6-Liter-Spülkästen für WC
- Nutzerabhängige Urinalspülung
- Sportplatzbewässerung



4. Fördermöglichkeiten





Moderne Sportstätte 2022: So wird die Förderung beantragt

Förderportal			
Verein	stellt einen Vorantrag		inkl. Projektbeschreibung und Kosten- und Finanzierungsplan
SSB/SSV/GSV/KSB	prüft die Voranträge		ggf. Rückfragen oder Nachbesserungsanfragen an den Verein
	priorisiert die Voranträge		
	spricht Förderempfehlung aus		(Teil-)Listen, inkl. Förderquote
Staatskanzlei NRW	trifft Förderentscheidung(en)		
Staatskanziei NKW	benachrichtigt Verein(e)		2. Phase der Antragsstellung beginnt
Verein	stellt Zuwendungsantrag		
NRW.BANK	stellt Zuwendungsbescheid aus		
NKW.DANK	Auszahlung der Zuwendungen		in zwei bis drei Raten
Verein	saniert		
	reicht Verwendungsnachweis ein		Abschluss der Sanierung



Förderung Kommunalrichtlinie - Sportvereine

Förderschwerpunkt	Förder- quote (FQ) für Sportvereine	FQ für Kommunen & kommunale Betriebe*	FQ für finanz- schwache Kommunen	Mindest- zuwendung
Außenbeleuchtung mit zeit- oder präsenzabhängiger Schaltung	25%	20%	25%	5.000 €
Innen- und Hallenbeleuchtung	30%	25%	30%	5.000€
Raumlufttechnische Anlagen	30%	25%	30%	5.000 €
Radabstellanlagen	45%	40 %	60%	10.000 €
Rechenzentren / Serverräume	45%	40%	50%	5.000 €
Optimierung zentraler Warmwasserbereitungsanlagen	45%	40 %	50%	5.000€
Austausch nicht regelbarer Pumpen in Schwimmbädern	45%	40%	50%	5.000€
Gebäudeleittechnik (inkl. Mess-, Steuer- und Regelungs- technik)	45%	40%	50%	5.000€
Verschattungsvorrichtungen mit Tageslichtnutzung	45%	40 %	50%	5.000€

^{*}mit mind. 25 % kommunaler Beteiligung. Alle Angaben ohne Gewähr.

https://www.klimaschutz.de/kommunalrichtlinie



Orientierung im Förderdschungel - Das Förder.NAVI

Förder.Navi





Förder.Navi

Viele Maßnahmen zur Energieeinsparung oder zur Anwendung Erneuerbarer Energie werden vom Land Nordrhein-Westfalen oder dem Bund gefördert.

Sie suchen Förderprogramme für:

- Privatpersonen
- Unternehmen
- Kommuner
- Gemeinnützige Organisationen
- O Alle

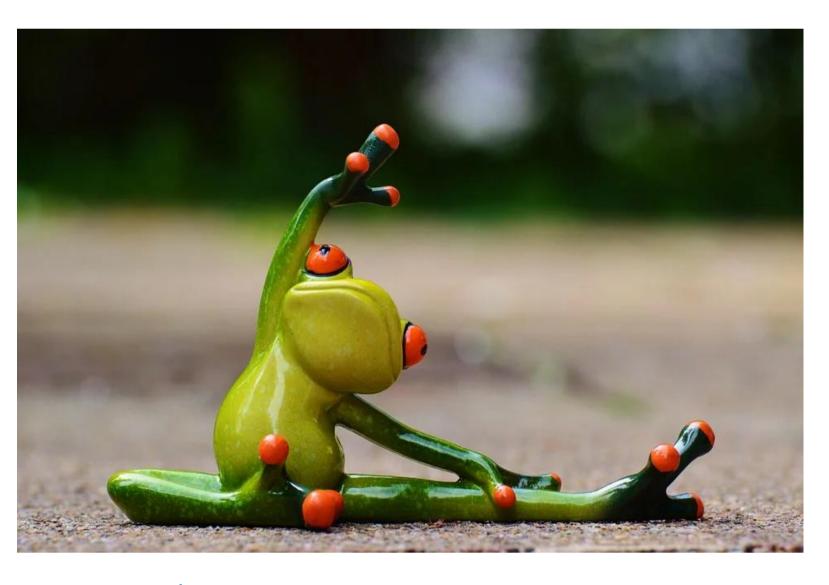
Das Förder.Navi der EnergieAgentur.NRW bietet Informationen zu dauerhaft angebotenen Förderprogrammen für Breitentechnologien. Über die Projektförderwettbewerbe des Landes NRW und über die Wettbewerbsaufrufe der EnergieAgentur.NRW informiert diese Seite.

Falls Sie auf der Suche nach überregionalen Fördermitteln für Forschungs- und Entwicklungsprojekte sind, verweisen wir auf diese <u>Liste von beratenden</u> <u>Einrichtungen</u>.

- Passgerechtes Finden von F\u00f6rderprogrammen des Bundes und Landes NRW
- Zusammenstellung eigener Übersichten und als PDF zum Download

https://www.energieagentur.nrw/foerderung/foerdernavi





www.energieagentur.nrw



Michael Müller

Beratung Klimaschutz und Energieeffizienz

michael.mueller@energieagentur.nrw