

# Energieverbrauch deutscher Sportstätten

F13 - Energetische Modernisierung von Sportanlagen

Daniel Bleher

6. sportinfra 2016

Frankfurt am Main, 17. November 2016

# Ziel: kurzer Überblick zur Klimarelevanz deutscher Sportstätten

- 1** Kennzahlen zu Art und Anzahl deutscher Sportstätten
- 2** Kennzahlen zum spezifischen Energieverbrauch von Sportstätten
- 3** Hochrechnung auf die Gesamtheit aller Sportstätten

# Kennzahlen Art und Anzahl deutscher Sportstätten

- Herausforderung: wenig Literatur zur Art und Anzahl deutscher Sportstätten
  - **Sportstättenstatistik der Länder**  
Sportministerkonferenz/Deutscher Sportbund/Deutscher Städtetag (2002)
    - Datenerhebung über Bundesländer
  - **Die wirtschaftliche Bedeutung des Sportstättenbaus**  
2hm & Associates GmbH im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2012)
    - Hochrechnung auf Basis von Telefon- und Experteninterviews

# Kennzahlen Art und Anzahl deutscher Sportstätten

	Anzahl gesamt	Anteil
Ungedeckte Anlagen gesamt <sup>1</sup>	52.596	42%
<i>davon mit Umkleide</i>	26.298	
<i>davon mit Sportheim</i>	15.779	
Sporthallen	35.438	29%
Großsport- und Mehrzweckhallen	78	0,1%
Hallen- und Freibäder gesamt <sup>2</sup>	7.499	6%
<i>davon Hallenbäder</i>	3.860	
<i>davon Freibäder</i>	3.639	
Tennisanlagen <sup>3</sup>	13.040	11%
Eishallen	120	0,1%
Schießsportanlagen <sup>4</sup>	15.000	12%
<b>Gesamt</b>	<b>123.771</b>	

- 1 ohne 13.898 Bolzplätze
- 2 ohne 1.065 Naturbäder
- 3 davon rund 80% ungedeckte Anlagen
- 4 davon rund 90% ungedeckte Anlagen (Annahme)

Eigene Berechnung nach BMWi 2012 und SMK 2002

# Kennzahlen Art und Anzahl deutscher Sportstätten

- Die Datenlage zur Art und Anzahl deutscher Sportstätten ist unzureichend. Dies betrifft:
  - Angaben zum Alter der Sportstätten
  - Angaben bzgl. zugehöriger Gebäude wie Vereinsheime, Umkleiden etc.
  - Angaben zur technischen Ausstattung

# Ziel: kurzer Überblick zur Klimarelevanz deutscher Sportstätten

- 1** Kennzahlen zu Art und Anzahl deutscher Sportstätten
- 2** Kennzahlen zum spezifischen Energieverbrauch von Sportstätten
- 3** Hochrechnung auf die Gesamtheit aller Sportstätten

# Kennzahlen zum spezifischen Energieverbrauch von Sportstätten

- Eine zentrale Quelle für Energiekennzahlen von Nicht-Wohngebäuden:
  - **Verbrauchskennwerte 2005** aktualisierte Auflage von 2010  
ages GmbH Münster
    - Datenbankauswertung von gemessenen Verbrauchsdaten
    - Zugrunde liegen durchschnittlich 94 Verbrauchswerte pro Sportstättentyp
    - für die weitere Berechnung genutzt: Medianwerte Verbrauch & durchschnittliche Sportstättengröße (BGF)
    - aber: keine Angaben zum Heizanlagentyp bzw. Energieträger (Heizöl, Gas, Fernwärme etc.)

# Kennzahlen zum spezifischen Energieverbrauch von Sportstätten

	Heizenergie pro Gebäude 1 (in MWh)	Stromverbrauch pro Gebäude 1 (in MWh)
Ungedeckte Anlagen		
<i>davon ohne Ergänzungsgebäude</i>	k. A.	k. A.
<i>davon mit Umkleide</i>	42	6
<i>davon mit Sportheim</i>	116	12
Sporthallen	230	26
Großsport- und Mehrzweckhallen	190	22
Hallen- und Freibäder		
<i>davon Hallenbäder</i>	1.364	524
<i>davon Freibäder</i>	297	133
Tennisanlagen 2	148	15
Eishallen	k. A.	k. A.
Schießsportanlagen 2	132	13

- 1 berechnet aus Modalwert und Ø BGF
- 2 unter Berücksichtigung Annahmen gedeckt/  
ungedeckt

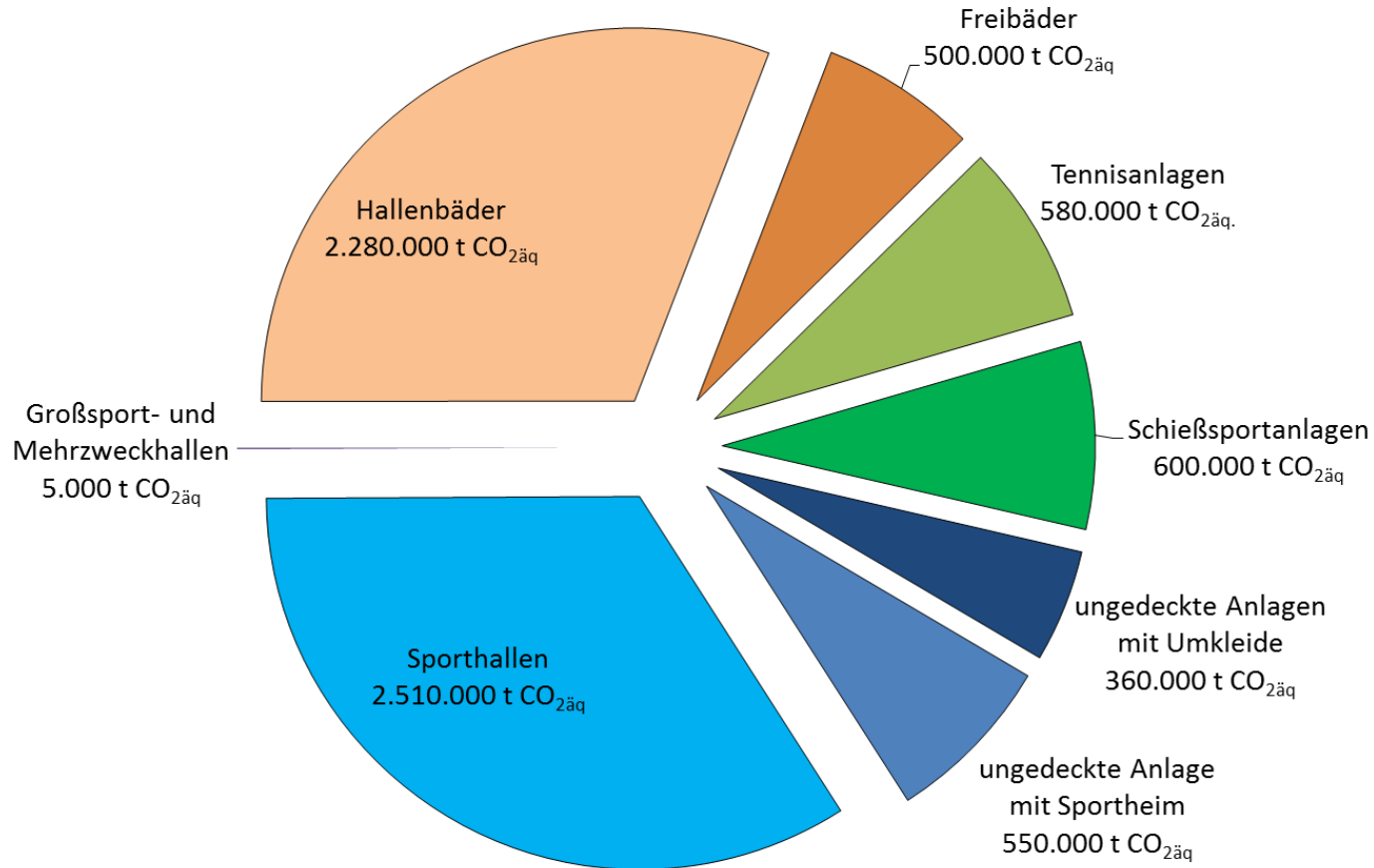
Eigene Berechnung nach ages 2010



# Ziel: kurzer Überblick zur Klimarelevanz deutscher Sportstätten

- 1** Kennzahlen zu Art und Anzahl deutscher Sportstätten
- 2** Kennzahlen zum spezifischen Energieverbrauch von Sportstätten
- 3** Hochrechnung auf die Gesamtheit aller Sportstätten

# Hochrechnung auf die Gesamtheit aller Sportstätten



eigene Berechnung

In Summe entstehen durch den Betrieb deutscher Sportstätten jährliche Emissionen in Höhe von **rund 7,4 Millionen Tonnen Treibhausgase**

# Hochrechnung auf die Gesamtheit aller Sportstätten – Diskussion

- die jährlichen Treibhausgasemissionen durch den Betrieb deutscher Sportstätten entsprechen:
  - etwa den jährlichen Emissionen von Dienstleistungen des Gesundheits- und Sozialwesens
  - etwa der anderthalbfachen Menge an Treibhausgasemissionen aus dem Hotel- und Gaststättengewerbe
  - etwa 0,7% der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen
- unberücksichtigt bleiben:
  - sport-bedingte Verkehrsemissionen (z.B. Fahrten zu Training und Wettkampf)
  - produktbezogene Emissionen (z.B. Sportgeräte, Verbrauchsmittel, Ausstattung)
  - Errichtung und Beseitigung von Sportstätten (z.B. Baustoffe)

# Hochrechnung auf die Gesamtheit aller Sportstätten – Diskussion

- Betrieb von Sporthallen (34%) und Hallenbädern (31%) hat die größten prozentualen Anteile an der Gesamtbilanz
- Zuordnung Sportarten auf Sportstättentypen nicht immer möglich
- Ausnahme Tennis und Schießsport:
  - 1,4 Millionen Tennis-Mitglieder (2015, entspr. 7% aller DOSB Mitglieder)
  - 8% aller THG-Emissionen durch Betrieb der Tennisanlagen
  - mit Blick auf rückläufige Mitgliederzahlen und hohen Anteil vereinseigener Anlagen ist Energieeffizienz / energetische Modernisierung von Bedeutung
  - Zusammenhang gilt auch für Schützen
- Forschungsbedarf: durchschnittliches/vergleichbares Minderungspotenzial von Energieeffizienzmaßnahmen nach Sportstättentyp

nicht zu früh gefreut, es gibt noch viel zu tun!



**Daniel Bleher**  
Ressourcen und Mobilität  
Öko-Institut e.V.

E-Mail: [d.bleher@oeko.de](mailto:d.bleher@oeko.de)  
Tel.: 06151-8191-139  
[www.oeko.de](http://www.oeko.de)

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !