

Klimaschutz bei nachhaltigen Sportgroßveranstaltungen

Ausgewählte Handlungsempfehlungen zur Berücksichtigung von Klimaschutz bei Sportgroßveranstaltungen

Separater Band zum Schlussbericht:
Konzept- und Machbarkeitsstudie für eine "klimaneutrale" Ausrichtung der Fußball-Europameisterschaft der Herren 2024 (UEFA EURO 2024)

FKZ: UM21160060

Öko-Institut e.V.

Dr. Hartmut Stahl
Dr. Martin Cames
Tobias Wagner



Das diesem Bericht zu Grunde liegende FE-Vorhaben wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz durchgeführt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Öko-Institut e.V.

info@oeko.de

www.oeko.de

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach

79017 Freiburg

Tel.: +49 761 45295-0

Fax: +49 761 45295-288

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95

64295 Darmstadt

Tel.: +49 6151 8191-0

Fax: +49 6151 8191-133

Büro Berlin

Borkumstraße 2

13189 Berlin. Deutschland

Tel.: +49 30 405085-0

Fax: +49 30 405085-388

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
Klimabilanz – die Grundlagen	5
Klimabilanz – den Scope definieren	7
Klimabilanz – die Datenerfassung	9
Bausteine eines Klimaschutzkonzepts für Veranstaltungen	13
Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Verkehr	14
Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Energieeffizienz	22
Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Energieversorgung	26
Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Catering	28
Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Materialeinsatz	32
Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Übernachtungen	36
Maßnahmen zur Sensibilisierung – Beispiel Catering	37
Leuchtturmprojekte – Beispiel Batteriespeicher	38
Klimaverantwortung	39

Einführung

Das vorliegende Dokument „Klimaschutz bei nachhaltigen Sportgroßveranstaltungen“ stellt den Anlagenband zum Schlussbericht Konzept- und Machbarkeitsstudie für eine "klimaneutrale" Ausrichtung der Fußball-Europameisterschaft der Herren 2024 (UEFA EURO 2024)¹ dar.

Dieser Anlagenband enthält ausgewählte Handlungsempfehlungen zum Klimaschutz bei Sportgroßveranstaltungen und richtet sich an die bei der Planung und Umsetzung von solchen Sportevents beteiligten Akteure. Als wesentliche Inhalte werden die Klimabilanz von Sportgroßveranstaltungen und konkrete Umsetzungsmaßnahmen zum Klimaschutz betrachtet. Außerdem wird das Konzept der „Klimaverantwortung“ vorgestellt.

Die konkreten Klimaschutzmaßnahmen werden in Form von Tabellen und Checklisten in den sechs Handlungsfeldern Verkehr, Energieeffizienz, Energieversorgung, Catering, Materialeinsatz und Übernachtungen strukturiert und erörtert.

¹ Konzept- und Machbarkeitsstudie „klimaneutrale“ UEFA EURO 2024, Schlussbericht Konzept- und Machbarkeitsstudie für eine "klimaneutrale" Ausrichtung der Fußball-Europameisterschaft der Herren 2024 (UEFA EURO 2024), FKZ: UM21160060, Juli 2022.

Klimabilanz – die Grundlagen

Welche Vorteile bietet eine Klimabilanz?

„What gets measured, gets managed“

Diese vielzitierte Aussage macht darauf aufmerksam, dass es Entscheidungsträger*innen ohne eine solide quantitative Datengrundlage schwerfällt, angemessene Maßnahmen zu ergreifen. Mithilfe einer Klimabilanz, die diejenigen Treibhausgasemissionen erfasst und quantifiziert, die durch die anstehende Sportgroßveranstaltung verursacht werden, lässt sich erkennen, welche Bereiche besonders relevant und welche Akteure in der Verantwortung sind.

Die **Vorteile einer Klimabilanz** im Überblick:

- Es werden Hot-Spots identifiziert, d. h. die wichtigsten Einzelposten, die zur Gesamtbilanz beitragen.
- Es werden „low-hanging fruits“ identifiziert, d. h. Einzelposten, bei denen eine deutliche Reduktion von Treibhausgasen mit vergleichsweise einfachen Maßnahmen erreicht werden kann.
- Die Gesamtmenge an Treibhausgasemissionen, die durch die Sportgroßveranstaltung verursacht wird, ist bekannt, sodass der Umfang etwaiger Kompensationsleistungen oder eigener Klimaschutzprojekte abgeschätzt werden kann.
- Potentielle Maßnahmen lassen sich mit geringem Aufwand hinsichtlich ihrer Treibhausgaswirkung simulieren und die möglichen Einsparpotentiale entsprechend quantifizieren.
- Die Datenerfassung stößt einen intensiven organisationsinternen Austausch an: Mitarbeiter*innen vernetzen sich und alle beteiligten werden für die Klimawirkung der Sportgroßveranstaltung sensibilisiert.
- Externe Anfragen zum Thema Klima lassen sich fundiert beantworten.

Wie ist der Ablauf einer Klimabilanz?

Damit wichtige Weichenstellungen und Entscheidungen bereits auf dem Fundament einer soliden Klimabilanz getroffen werden können, sollte eine Klimabilanz in einem angemessen langen Zeitraum vor Beginn der Sportgroßveranstaltung durchgeführt werden. Zu diesem Zeitpunkt liegen selbstverständlich noch nicht alle entsprechenden Daten vor, die das Ergebnis der Klimabilanz letztlich bestimmen werden. Viele Daten können erst während der Sportgroßveranstaltung erhoben werden. Dennoch lässt sich auch mit mehreren Jahren Vorlauf bereits eine fundierte Klimabilanz erstellen – die sogenannte **Ex-ante Klimabilanz** (Vorab-Klimabilanz).

Die Durchführung der Klimabilanz ist üblicherweise eine externe Dienstleistung, die von Instituten, NGOs, Ingenieurbüros, usw. angeboten wird. Diese Experten haben idealerweise Zugriff auf Daten früherer Sportgroßveranstaltungen wie beispielsweise den Umfang der verkauften Getränke und Speisen pro Person. Außerdem lassen sich zahlreiche Daten mit guter Genauigkeit schon mehrere Jahre vor der Sportgroßveranstaltung festlegen, beispielsweise an welchen Sportstätten Events stattfinden werden.

Häufig liegen auch bei der durchführenden Organisation bereits Erfahrungswerte zu vergangenen Events bzw. Planungsgrößen zur anstehenden Sportgroßveranstaltung vor. Die Klimabilanzexperten werden versuchen, dieses Wissen abzufragen und für den Zweck der Ex-ante Klimabilanz zu filtern. Es kommt in der Regel zu einem intensiven Austausch – sowohl zwischen Expert*innen und der durchführenden Organisation als auch innerhalb der Organisation.

Mithilfe von Daten zu den Treibhausgasemissionen pro Produkteinheit, pro Einheit einer bestimmten Aktivität, usw., die der Experte oder die Expertin zumeist aus entsprechenden Datenbanken entnimmt, wird binnen weniger Monate die Ex-ante Klimabilanz erstellt, die im Folgenden als wichtige Entscheidungsgrundlage genutzt werden kann. Die durchführende Organisation erfährt, wie viele Tonnen Treibhausgasemissionen für den gesamten Event zu erwarten sind, welche Aspekte besonders stark zum Ergebnis beitragen, welche Akteure für die entsprechenden Emissionen verantwortlich sind, usw.

Häufig werden während der Sportgroßveranstaltung die tatsächlichen Aktivitäten, Verbräuche, usw. gemessen und anhand dieser Daten eine Klimabilanz im Anschluss an den Event durchgeführt – eine sogenannte **Ex-post Bilanz**. Diese umfasst deutlich weniger Unsicherheiten und eignet sich, um etwaige Kompensationsleistungen oder eigene Klimaschutzprojekte zu budgetieren.

Welche Regeln gelten bei der Erstellung der Klimabilanz?

Das **Greenhouse Gas Protocol** ist der seit vielen Jahren international anerkannte methodische Standard zur Klimabilanzierung. Er ist Ende der 1990er Jahre durch das World Resources Institute und das World Business Council for Sustainable Development initiiert und 2001 erstmalig veröffentlicht worden. Der häufigste Anwendungsfall sind Klimabilanzen für Unternehmen. Die Inhalte lassen sich auch für Events weitgehend anwenden.

Das Greenhouse Gas Protocol unterstützt insbesondere bei der **Festlegung des Bilanzrahmens**, auch **Scope** genannt, d. h. bei der Entscheidung, welche Aktivitäten und Aspekte hinsichtlich ihrer Treibhausgasemissionen erfasst und zur Gesamtbilanz hinzugezählt werden. Darüber hinaus sind laut Greenhouse Gas Protocol alle Emissionen in eine von drei Kategorien, auch Scope 1, Scope 2 bzw. Scope 3 genannt, einzusortieren. Damit soll es insbesondere möglich sein, die Beeinflussbarkeit von Emissionen auf einen Blick zu erfassen.

- Scope 1 Emissionen sind direkte Emissionen aus Quellen, die sich im Eigentum der Organisation befinden bzw. von der Organisation kontrolliert werden.
- Scope 2 Emissionen sind die Emissionen, die aufgrund des Strombedarfs der Sportgroßveranstaltung am Ort der Stromproduktion entstehen.
- Scope 3 Emissionen sind alle anderen indirekten Emissionen.

Gemäß Greenhouse Gas Protocol sind alle **Treibhausgase** zu erfassen, neben CO₂ also insbesondere Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) und Kältemittel. Unterschiedliche Treibhausgase tragen unterschiedlich stark zur globalen Erwärmung bei und werden daher mithilfe von Umrechnungsfaktoren in CO₂-Äquivalente umgerechnet.

Klimabilanz – den Scope definieren

Mit der Definition des Scopes² wird festgelegt, welche Aktivitäten und Aspekte hinsichtlich ihrer Treibhausgasemissionen erfasst und zur Gesamtbilanz hinzugezählt werden. Der Scope wird in der Regel in enger Abstimmung zwischen den Auftraggebern der Klimabilanz, d. h. den Entscheidungsträgern der Sportgroßveranstaltung, und der mit der Bilanzerstellung befassten Organisation („durchführende Organisation“) festgelegt. Es handelt sich um einen wichtigen Schritt, der maßgeblich das Gesamtergebnis der Klimabilanz bestimmt.

Woran kann ich mich bei der Auswahl orientieren?

Wird der Scope zu eng gesetzt, besteht die Gefahr, dass nicht alle durch die Sportgroßveranstaltung verursachten Emissionen erfasst sind und ggf. öffentliche Kritik an der Klimabilanz geäußert wird. Wird der Scope zu weit gesetzt, besteht die Gefahr, dass kein Akteur die Verantwortung für bestimmte Emissionen übernehmen will und die Aussagen verwässert werden.

Halten Sie sich daher bei der Definition des Scopes an folgende **Kriterien**:

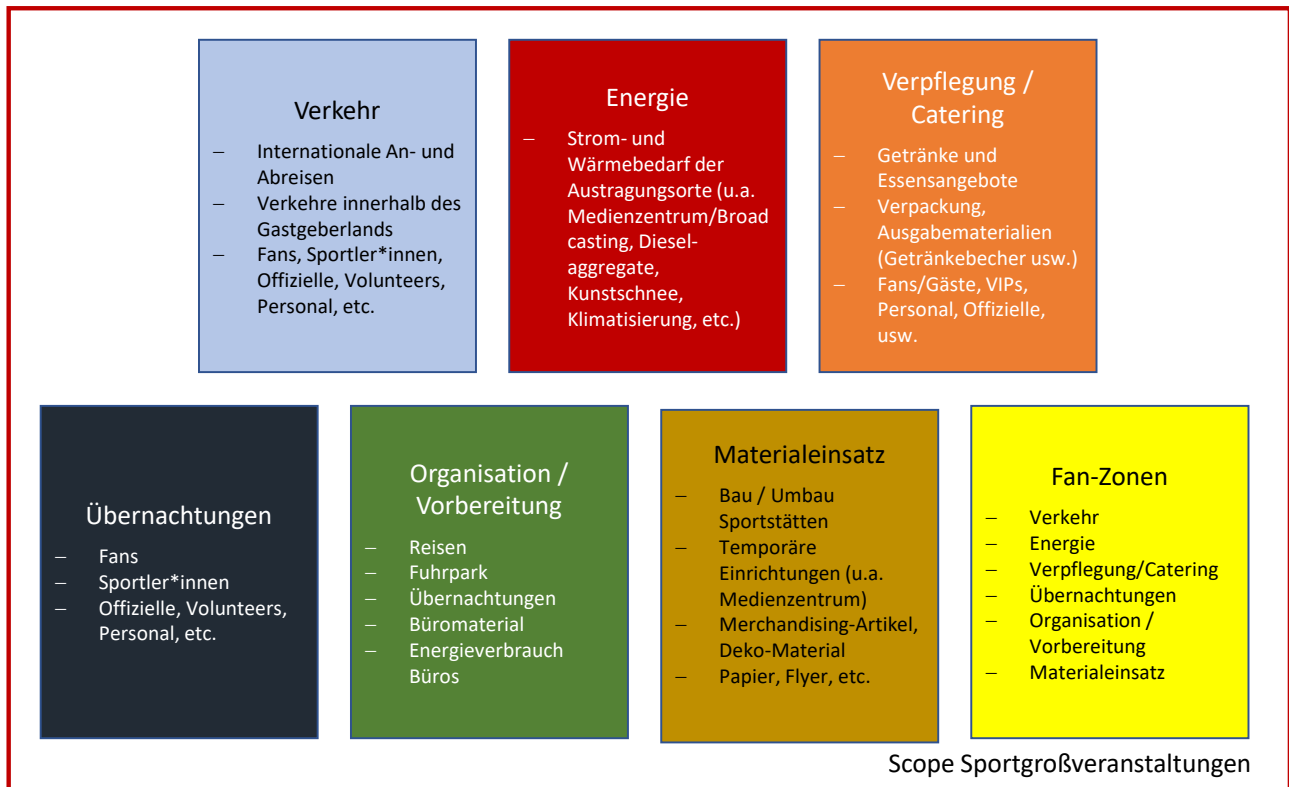
- **Kausalität:** Werden die Emissionen des betreffenden Aspekts durch die Sportgroßveranstaltung verursacht? Oder wären die Emissionen (in Teilen) auch ohne die Sportgroßveranstaltung entstanden?
- **Wesentlichkeit / Relevanz:** Handelt es sich um einen Aspekt, der relevante Mengen an Treibhausgasemissionen verursacht? Für eine Einschätzung diesbezüglich sind in vielen Fällen erste überschlägige Rechnungen nötig. Es gibt keine allgemein anerkannte Definition, ab welcher Höhe eine Emission als wesentlich bzw. relevant bezeichnet wird. Es wird empfohlen, Aspekte mit in den Scope aufzunehmen, die mindestens 1 % der Gesamtemissionen repräsentieren.
- **Beeinflussbarkeit:** Können die Emissionen (in Teilen) durch beteiligte Entscheidungsträger beeinflusst werden oder liegen sie außerhalb deren Einflussbereichs?

Eine Entscheidung treffen

Die Definition des Scopes ist immer eine Einzelfallentscheidung. Ein Aspekt, der für den einen Event bereits in der Vorabschätzung von eindeutiger Relevanz ist, beispielsweise Fan-Zonen, kann für einen anderen Event mitunter irrelevant sein. Vor diesem Hintergrund muss die Definition des Scopes stets durch eine intensive Abwägung und Diskussion begleitet werden.

Eine Übersicht über potentiell zu berücksichtigende Scope-Elemente ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

²Weitere gängige Begriffe sind Systemgrenze oder Bilanzrahmen.



Zeitliche und räumliche Definition des Scopes

Außerdem ist zu definieren, welche Zeitpunkte den Start und das Ende der Erfassung markieren. Hierbei ist insbesondere zu entscheiden, ob auch zeitlich bis zu einige Jahre vor der eigentlichen Sportgroßveranstaltung liegende organisatorische Vorbereitungen, sportliche Qualifikationen, offizielle Events, usw. mit in den Scope aufgenommen werden sollen.

Hinsichtlich der räumlichen Systemgrenze sollten nicht nur Emissionen im Gastgeberland erfasst werden. Internationale An- und Abreisen insbesondere von Sportler*innen, Organisationen und Zuschauer*innen sollten ebenso bilanziert werden wie Emissionen aus der Wertschöpfungskette von Produkten wie beispielsweise Stahl oder Lebensmittel.

Sportstätten sind Bestandteil des Scopes

Es gibt Elemente, die zwingend Bestandteil des Scopes der Klimabilanz einer Sportgroßveranstaltung gehören. Dazu gehören insbesondere die Verkehre und Übernachtungen der Fans. Auch die Sportstätten (z. B. Stadien) sind zwingend in den Scope mit aufzunehmen. Achtung: Eine Aufnahme in den Scope ist nicht gleichbedeutend damit, dass die Emissionen, die mit der erstmaligen Errichtung der Sportstätten verbunden sind, zu 100 % der zu bilanzierenden Sportgroßveranstaltung anzurechnen sind. Abhängig von der Nachnutzung der Sportstätten können die Emissionen auf der Grundlage der Lebensdauer allokiert werden.

Klimabilanz – die Datenerfassung

Welche Typen von Daten gibt es?

In eine Klimabilanz fließen eine Vielzahl unterschiedlicher Daten ein. Es kann grob differenziert werden zwischen

- A) Daten zur Abbildung der richtigen Prozesse und Durchschnitte, z. B.
 - welche Personengruppen sind zu berücksichtigen?
 - wie ist der Modal Split?
- B) Daten zur Erfassung des quantitativen Umfangs einer Aktivität, z. B.
 - wie weit ist ein Fan angereist?
 - wie viele Übernachtungen wurden gebucht?
- C) Daten zur Bestimmung der Treibhausgasemissionen pro Einheit des Produkts bzw. der Aktivität (spezifischer Emissionsfaktor), z. B.
 - pro Personenkilometer Reisebus,
 - pro Liter Bier.

Was muss bei der Datenerfassung beachtet werden?

Während Daten vom Typ C) in der Regel aus etablierten Datenbanken extrahiert werden können, auf die die Klimabilanzexperten, die die Erstellung durchführen, zugreifen können, muss die durchführende Organisation für Daten vom Typ A) und B) aktiv werden. In vielen Fällen liegen die Informationen bereits vor. Das gilt insbesondere für qualitative Daten, die mitunter offensichtlich erscheinen, für die Klimabilanz aber eine entscheidende Rolle spielen, beispielsweise ob bzw. welche temporären Bauten für den Event geplant sind. Auch zahlreiche weitere Daten werden durch die Organisation standardmäßig bereits erfasst, beispielsweise Energieverbräuche von Sportstätten. Hier besteht die Hauptarbeit darin, das vorhandene Datenmaterial aufzubereiten.

Auch hinsichtlich der Datenerfassung während des Events wird die durchführende Organisation automatisch und unabhängig von einer etwaigen Klimabilanz zahlreiche relevante Daten erfassen, die für die Ex-post Klimabilanz genutzt werden können, darunter beispielsweise die tatsächliche Anzahl verkaufter Tickets.

Dennoch gilt es für die Datenerfassung während des Events Vorbereitungen zu treffen, damit die Ex-post Klimabilanz auf alle benötigten Daten zugreifen kann. Der Schwerpunkt sollte dabei auf den Bereichen Verkehr und Übernachtungen liegen, d. h. auf den Bereichen, die in der Regel die größte Relevanz für den CO₂-Fußabdruck aufweisen.

Datenerfassung via App

In vielen Fällen wird für die Sportgroßveranstaltung eine App entwickelt, die Zuschauer*innen und ggf. auch andere Beteiligte zwecks Ticketkauf und ggf. auch Organisation des Events nutzen können. Zu prüfen ist, inwiefern eine Datenerfassung via App möglich ist, beispielsweise um Informationen dazu zu erfassen, wo die Tickethalter*innen wohnen bzw. welche Verkehrswege mit An- und Abreise verbunden sein werden. Beispielsweise können beim Ticketkauf die Postleitzahl sowie die Erlaubnis, diese Information für wissenschaftliche Zwecke zu nutzen, abgefragt werden.

Datenerfassung via Fragebögen

Für eine vollständige und richtige Abbildung der Treibhausgasemissionen, die mit Verkehr und Übernachtungen verbunden sind, werden noch weitere Informationen benötigt, die sich nicht automatisch aus dem Ticketkauf (via App) ergeben. Hierzu sind explizite Befragungen unerlässlich. Diese können sowohl vor Ort – d. h. an den Sportstätten bzw. den Eventorten (beispielsweise Fanzonen, Public Viewing, etc.) – als auch digital via App o. Ä. durchgeführt werden.

Beispielhafte Fragen für Zuschauer*innen

- Sind Sie überwiegend aufgrund des Besuchs der Sport- bzw. Eventstätte an- bzw. abgereist?
- Wie viele Events haben Sie besucht (Anzahl der Tickets)?
- Wie häufig waren Sie an der Sport- bzw. Eventstätte (falls an einem Tag mehrfach betreten entsprechend mehrfach zählen)?
- Aus welchen Verkehrswegen setzte sich Ihre Anreise zum Hotel / zur Sport- bzw. Eventstätte zusammen?
 - Pkw:
 - Anzahl km inkl. Rückfahrt _____
 - Wie viele Personen saßen im Pkw? _____
 - Reisebus:
 - Fahrt: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückfahrt? __ja/nein?
 - Zug:
 - Fahrt: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückfahrt? __ja/nein?
 - Flugzeug:
 - Flug: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückflug? __ja/nein?
- Wie viele Übernachtungen haben Sie insgesamt in kommerziellen Unterbringungen (Hotel, Motel, Ferienwohnung, Airbnb, usw.) gebucht? Wie viele Sterne hatte die Unterbringung?

Auf was bezieht sich Ihre Angabe? Sportevent, Fanzone etc.? _____

Beispielhafte Fragen für weitere Personengruppen

- Zu welcher Personengruppe gehören Sie: Offizielle (z. B. FIFA, IOC, UEFA, Organisationskomitee, Vertreter*innen von Bund / Ländern / Host Cities, Polizei, usw.), Partner / Sponsor, Medien, Volunteer, Personal (Sicherheit, Medizin, Verpflegung, Reinigung, Hosts/Hostessen, Fahrer/Fahrerin, Abfallmanagement, Guide)? _____
- Welche Verkehrswege haben Sie *insgesamt*, d. h. inklusive etwaiger internationaler An- und Abreise sowie Verkehrswegen innerhalb Deutschlands, aufgrund Ihres Engagements im Rahmen des Events unternommen?
 - Pkw:
 - Anzahl km inkl. Rückfahrt _____
 - Wie viele Personen saßen den Großteil der Fahrten im Pkw? _____
 - Reisebus:
 - Fahrt 1: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückfahrt? _____ja/nein?
 - Fahrt 2: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückfahrt? _____ja/nein?
 - ...
 - Zug:
 - Fahrt 1: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückfahrt? _____ja/nein?
 - Fahrt 2: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückfahrt? _____ja/nein?
 - ...
 - Flugzeug:
 - Flug 1: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückflug? _____ja/nein?
 - Flug 2: Startpunkt _____ Ziel _____ inkl. Rückflug? _____ja/nein?
 - ...
- Wie viele Übernachtungen haben Sie insgesamt in kommerziellen Unterbringungen (Hotel, Motel, Ferienwohnung, Airbnb, usw.) gebucht? Wie viele Sterne hatte die Unterbringung?

Datenerfassung in den Bereichen Energie, Catering, Organisation, Materialeinsatz

In den Bereichen Energie, Catering, Organisation und Materialeinsatz sollten insbesondere folgende Aspekte erfasst werden:

- Art und Umfang des Materialbedarfs für (temporäre) Bauten bzw. Einrichtungen, beispielsweise m³ Beton, m³ Stahlbeton, t Stahl, t Holz, t Gips, t Kunststoffe, Teppiche, Stoffe, usw.
- Energieverbrauch an Sportstätten, insbesondere Wärme (Erdgas etc.), Strom und Diesel in Dieselaggregaten sowie Eigenerzeugung und -verbrauch an erneuerbarer Energie
- Energieverbrauch an sonstigen Einrichtungen, beispielsweise dem International Broadcasting Center und temporären Einrichtungen
- Mengen an verkauften Speisen und Getränken an allen zugehörigen Eventorten
- Reisen und Übernachtungen im Rahmen der Turnierorganisation
- Produzierte Merchandisingprodukte, Textilien, usw.

Bausteine eines Klimaschutzkonzepts für Veranstaltungen

Die **Entwicklung von Klimaschutzzielen** können einen wichtigen Baustein eines Klimaschutzkonzepts einer Sportgroßveranstaltung darstellen. Sie können als Basis für die Entwicklung von Umsetzungsmaßnahmen dienen und unterstützen die Verbindlichkeit der Umsetzung eines Konzepts. Auf den nachfolgenden Seiten werden zu den einzelnen Handlungsfeldern Vorschläge und Beispiele für mögliche Ziele vorgestellt. Diese müssen für eine konkrete Veranstaltung angepasst und verändert werden. Zielvorgaben erleichtern das Monitoring und die Bewertung dessen was bei einer konkreten Veranstaltung für den Klimaschutz erreicht wurde. Die Ziele und Maßnahmen der Handlungsfelder befördern das übergeordnete Ziel einer möglichst klimafreundlichen oder „klimaneutralen“ Ausrichtung einer Sportgroßveranstaltung.

Einen Kernbereich eines jeden Klimakonzepts stellt die **Entwicklung passgenauer und praxistauglicher Klimaschutzmaßnahmen** dar. Mithilfe solcher Maßnahmen sollen etwaige Ziele erreicht und die THG-Emissionen einer Sport(groß)veranstaltung soweit wie möglich minimiert werden. Im Folgenden werden Klimaschutzmaßnahmen strukturiert nach verschiedenen klimarelevanten Handlungsfeldern von Sportevents vorgestellt. Sie geben einen Überblick über die Möglichkeiten sich aktiv für eine klimafreundliche Sport(groß)veranstaltung einzusetzen.

Da der Fokus dieser Handlungsempfehlungen auf dem Klimaschutz und der Reduktion von THG-Emissionen liegt, werden Maßnahmen anderer Bereiche wie z. B. Wasser und Abwasser, Natur und Landschaft oder auch Lärm nicht behandelt. Auch Organisation der Veranstaltungen und Kommunikation, die ebenfalls als wichtige Bausteine zum Gelingen eines Klimaschutzkonzepts notwendig sind, werden hier nicht adressiert. Ein Augenmerk liegt hingegen auf dem Verkehrsbereich, der den weitaus größten Anteil der THG-Emissionen einer Sportgroßveranstaltung verursacht. Die Sportstätten und deren effizienter Betrieb werden unter der Überschrift Energieeffizienz angesprochen. Die eigentliche Errichtung der Sportstätten bleibt dabei außen vor, da dies im möglichen Umfang der vorliegenden Handlungsempfehlungen nicht darstellbar wäre.

Die möglichen Klimaschutzmaßnahmen werden nachfolgend in Tabellen und Checklisten vorgestellt. Neben kurzen Erläuterungen der Maßnahmen werden auch die wesentlichen Partner für die Umsetzung der Maßnahmen benannt.

Für die weitergehende Information und die grundsätzliche Herangehensweise bei der Planung und Umsetzung einer umweltfreundlichen Sportgroßveranstaltung sei auf den Leitfaden Green Champions³ sowie das Internetportal Green Champion 2.0 (<https://www.green-champions.de>) verwiesen. Dort finden sich auch umfassende Maßnahmenlisten zu allen relevanten Handlungsfeldern.

³ Green Champions für Sport und Umwelt, Leitfaden für umweltfreundliche Sportgroßveranstaltungen, Öko-Institut e. V., Deutsche Sporthochschule Köln, Wissenschaftsjournalistin C. Friedl, Herausgeber DOSB, BMU, 2007.

Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Verkehr

Sportgroßveranstaltungen werden von sehr vielen Zuschauer*innen besucht. Hinzu kommen noch viele Volunteers, Offizielle, das Organisationsteam, Medienvertreter*innen und andere Stakeholder, die an solchen Events mitwirken. Wenig verwunderlich, stellen die aus den Fahrten dieser Personen resultierenden Treibhausemissionen den **weitaus größten Anteil aller Treibhausemissionen** eines Events. Typischerweise verursacht der Verkehrsbereich oft mehr als drei Viertel aller Treibhausgasemissionen von Sportgroßveranstaltungen. Wirkungsvolle **Maßnahmen für ein umweltverträgliches Verkehrsverhalten sind Dreh- und Angelpunkt beim Klimaschutz** und stellen die größte Herausforderung von Sportgroßveranstaltungen dar. Die Verkehrsmaßnahmen kommen auf allen Ebenen zum Tragen, international, national und lokal, und machen eine enge Verzahnung zwischen den Maßnahmen erforderlich.

Beispiele für qualitative und/oder quantitative Ziele

Innerhalb des Austragungslandes werden keine Flüge durchgeführt. Ausnahmen bei Zugfahrten von mehr als (z. B.) 8 Stunden Zeitdauer sind zu prüfen.

Für die Fahrzeugflotte werden ausschließlich batterieelektrische Fahrzeuge eingesetzt.

Der Anteil der Fahrräder am Modal Split zu den Sportstätten beträgt mindestens 10%.

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Nationales Kombi-Ticket	Mit dem Ticket für die Sportveranstaltung erwirbt man auch das Recht, ohne Zusatzkosten den ÖPNV im Austragungsort am Tag des Spiels und Folgetag zu nutzen (etabliertes Kombi-Ticket). Darüber hinaus können mit dem Ticket auch Fernverkehrszüge zum Austragungsort am Tag vor der Veranstaltung, am Tag der Veranstaltung und am Tag nach der Veranstaltung kostenlos genutzt werden.	Veranstalter, Verkehrsverbünde, Bahnunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Einsatz alternativer Kraftstoffe für Flugzeuge; PtL-Demonstrationsprojekt	Einsatz von alternativen, THG-armen Kraftstoffen, PtL (Power to Liquid), für nicht vermeidbare Flüge als ein Leuchtturm-/Demonstrationsprojekt. Es wird davon ausgegangen, dass in den nächsten Jahren nur ausgewählte Flüge mit alternativem Kraftstoff (Mix: konventionelles Kerosin mit geringem Anteil an PtL-Kraftstoff) realisiert werden können. Kooperationsprojekt zwischen einem Betreiber einer PtL-(Pilot)anlage und einer Fluglinie.	Veranstalter, PtL-Anlagenbetreiber, Fluglinie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anreise von Nationalteams mit dem Zug zum Austragungsland	Vorbildfunktion: Teams und Sportler*innen nutzen den Zug zur An-/Abreise anstelle von Flugzeug für die internationale Reisen zum Austragungsland. Es gibt viele Destinationen (insbesondere direkte Nachbarländer), die per Zug in vertretbarer Zeitdauer zurückgelegt werden können. Für Nationalteams können Sonderzüge bzw. Sonderabteils eingerichtet werden.	Sportverbände/ Nationalverbände, Sportler*innen, Veranstalter, Bahnunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anreise ausländischer Besucher*innen mit dem Zug zum Austragungsland	Nutzung von Zug anstelle von Flugzeug/Pkw zur Anreise der ausländischen Besucher*innen zum Austragungsland. Reduktion der THG-Emissionen: möglichst viele Flüge (und Pkw-Fahrten) der Besucher*innen werden durch Zugfahrten ersetzt. Es gibt viele Destinationen, die per Zug in vertretbarer Zeitdauer bzw. ähnlicher Dauer wie bei Pkw-Fahrten zurückgelegt werden können. Auch europaweite Nachtzüge stellen eine Option dar. Auch für Fans/Besucher*innen können Sonderzüge sinnvoll sein; z. B. An-/Abreise am Vor- oder Nachfolgetag eines Einzelevents. Angebot an attraktiven, grenzüberschreitenden Sondertickets für die internationale Anreise sowie umfangreiche Kommunikation sind notwendig.	Besucher*innen, Veranstalter, Bahnunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Alle Sportler*innen und Teams verzichten auf Flüge innerhalb des Austragungslandes	<p>Vorbildfunktion: Alle (National)teams und Sportler*innen nutzen ausschließlich Zug/Bus innerhalb des Austragungslandes. Freiwillige Selbstverpflichtung aller Teams/Sportler*innen für eine „No-Fly policy“. (Ausnahmen bei Fahrten von z. B. mehr als 6 oder 8 Stunden sind zu prüfen)</p> <p>Je nach Strecke und Quartier der Teams/Sportler*innen kann eine Kombination Zug/Bus (möglichst Elektrobus) notwendig und sinnvoll sein. Manche Teams/Sportler*innen können komplett „flugfrei“ (inkl. internationaler Anreise) am Event teilnehmen.</p> <p>Angebote an Sonderabteils für Sportler*innen/Teams; zu prüfen: sind evtl. Sonderzüge (z. B. Direktzüge ohne Zwischenstopp) für bestimmte Destinationen notwendig und möglich?</p>	Sportverbände/ Nationalverbände, Sportler*innen, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Optimierung Veranstaltungsplan	Veranstaltungs-/Spielplan derart optimieren, dass die Fahrtfernenungen möglichst weit reduziert werden. Spielplan so gestalten, dass weite (Zeitdauer) Destinationen vermieden werden.	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einsatz von e-Bussen für die Mannschaftsbusse	Zur Verfügungstellung von e-Bussen (oder Wasserstoffbussen) an alle Teams, zur Nutzung.	Veranstalter, Sponsoren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostenlose Nutzung des ÖV / ÖPNV für alle Offizielle	Zeitlich begrenzte (Dauer des Events plus kurzer Zeitraum für Vor-/Nachbereitung) kostenlose Nutzung des ÖV / ÖPNV für alle Offizielle (Organisationsteam etc.), Helfer, Journalisten, etc. Begrenzt auf alle Fahrten zwischen, von/zu Austragungsstätten und -städten	Veranstalter, Verkehrsverbände, Bahnunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verzicht Flugreisen der Offiziellen	Verpflichtung aller Offiziellen etc. auf Flüge, Pkw zu verzichten; Flug/Pkw nur in Ausnahmefällen möglich.	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Reiserichtlinie entwickeln	Entwicklung einer Reiserichtlinie für das Organisationsteam und weitere Akteursgruppen: Vorzug für den umweltfreundlichen öffentlichen Verkehr; Flug nur ab z. B. 700km, Pkw nur bei Transport von Gepäck/Material etc.	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduzierung Anzahl Dienstreisen	Anzahl der Arbeits-/Dienstreisen sowie Anzahl der Teilnehmenden soweit möglich reduzieren und wo immer möglich digitale Treffen durchführen (Organisationsteam, Veranstalter).	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erweiterung des Zugangebots	Zusätzliche Zugangebote in den späten Abend-/Nachtstunden um nach Veranstaltungsschluss (auch zu weiter entfernten Destinationen) die Heimreise zu ermöglichen. Außerdem Sonderzüge für z. B. ausländische Fangruppen.	Veranstalter, Verkehrsverbünde, Bahnunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduktion nationaler Individualverkehr durch On-Demand-Busservice	On-Demand-Busservice insbesondere für (ländliche) Gegenden mit schlechter Bahn-/ (ÖPNV-) Anbindung: flexible (Reise)busse / Kleinbusse, auf Abruf per App. Fahrzeuge holen Fahrgäste an bestimmten Knotenpunkten ab und fahren bis direkt zur Sportstätte oder zum nächstgrößeren Bahnhof; nach Veranstaltungsende gleiche Strecke zurück.	Veranstalter, Verkehrsverbünde, Bahnunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausweitung Angebot ÖPNV	Ausweitung der Kapazitäten an Veranstaltungstagen (Busse, S-/U-/Straßenbahnen). Einrichtung von Shuttle-Bussen zu Sport- / Veranstaltungsstätten/ Medienzentren. Shuttle-Busse (mit alternativen Antrieben). Verbesserte ÖPNV-Anbindung der Umgebung/Region an die Sport- / Veranstaltungsstätten (z. B. Sonderzüge-/busse, verbesserte Taktung prüfen).	Veranstalter, Verkehrsverbünde, Bahnunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Alternative Antriebe	Möglichst Busse mit alternativen Antrieben (e-Busse, Wasserstoffbusse) für die Strecken zu Sport- / Veranstaltungsstätten/ Medienzentren verwenden; z. B. für Shuttle-Verkehr.	Veranstalter, Verkehrsverbünde, Sponsoren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobilitäts-App entwickeln	Alle Infos zur umweltfreundlichen An-/Abreise und Fahrten innerhalb der Austragungsstädte. Siehe z. B. citymapper.com. Ausweitung z. B. für Tourismusangebote (z. B. die 10 Highlights jeder Austragungsstadt).	Veranstalter, Austragungsstädte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verminderung Anzahl Parkplätze	Keine Parkplätze bei Sportstätten und deren weiten Umfeld für private Pkw; kein Park-and Ride Parkplätze. Parkplätze nur für Busse und Menschen mit Beeinträchtigung. Konsequente Parkverbote im weiten Umfeld der Sportstätten; Ausweisung von Parkverbotszonen in der gesamten Austragungsstadt; Kontrolle und Aufklärung.	Veranstalter, Austragungsstädte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umwidmung Parkplatzflächen	Dauerhafte Umwidmung von Teilen der Parkplatzflächen der Sportstätten für z. B. Fahrrad-Parkplätze/-Parkhäuser, PV-Anlagen.	Sportstättenbetreiber / -besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parkgebühren	Erhöhung der Parkgebühren an Spieltagen in der Austragungsstadt (z. B. Parkhäuser)	Austragungsstädte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrradparkplätze	Schaffung ausreichender Anzahl sicherer Fahrradparkplätze (z. B. Fahrradparkhaus) an allen Sportstätten	Sportstättenbetreiber / -besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transportfahräder	Transportfahräder für Logistiktransporte in den Austragungsstadt wo immer möglich verwenden; durch Organisationsteam während Planung, Vorbereitung und Durchführung des Events. Nach dem	Veranstalter, Austragungsstädte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
	Event können die Transportfahrräder in ein städtisches Projekt überführt werden; siehe „Heinerbike“ der Stadt Darmstadt (kostenloser Lastenfahrradverleih für alle).			
Ladestationen für e-Bikes	Ladestationen für e-Bikes den Sportstätten in genügender Menge, evtl. mit Überwachung an Fahrradparkplatz	Sportstättenbetreiber / -besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausbau Radwege	Schaffung neuer/Verbesserung bestehender sicherer Fahrradwege zu allen Sportstätten. Kurzzeitige (Pop-up) und dauerhafte Radwege; Abstimmung mit dem Radwegekonzept der jeweiligen Austragungsstadt. Regionales Radwegekonzept zur Austragungsstadt und deren Sportstätten. Anbindung der umliegenden Gemeinden; Abstimmung mit dem Radwegekonzept der Stadt und Region (z. B. Radschnellwege).	Austragungsstädte, Sportstättenbetreiber /-besitzer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschilderung Radwege	Umfassende (dauerhafte) Beschilderung der Radwege (zu den Sportstätten) in der Austragungsstadt und Region.	Austragungsstädte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leihfahrräder	Anzahl der Fahrräder von Bike-Sharing/Leihfahrrädern/Mietfahrrädern in den Austragungsstädten (während der Veranstaltungsdauer) erhöhen. Fahrradrikschas anbieten, vor allem als touristische Option.	Austragungsstädte, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Belohnung für Radfahrende	Incentives bei der Nutzung des Fahrrads; z. B. ein Coupon an bewachten Fahrradparkplätzen für ein verbilligtes Getränk.	Veranstalter, Caterer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Fahrradwerkstätten	Einrichtung von (temporären) Fahrradreparaturwerkstätten/ Servicestellen an den Sportstätten.	Austragungsstädte, Sportstättenbetreiber / -besitzer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fan-Wege zu Sportstätten und Public Viewing	Errichtung von „Fan-Wegen“ zu Sportstätten. Ausweisung des Weges mit z. B. „Roter Teppich“; z. B. eine Hauptroute von der Innenstadt / Bahnhof zu Sportstätten und Public Viewing. Standortwahl Public Viewing: gute Erreichbarkeit zu Fuß, Fahrrad und ÖPNV Beschilderung der und Kommunikation über die Fan-Wege (Sportstätten und Public Viewing). Attraktive Gestaltung der Fan-Wege; Essen/Trinken, Unterhaltung, Kultur, Information Wenn mögliche bei der Wegführung berücksichtigen: Sehenswürdigkeiten, attraktive Wegstrecke im „Grünen“ (Parkanlagen), sichere Wege (keine oder klare Abgrenzung von Straßen), attraktive Stadtviertel (Kultur, Unterhaltung), Klimaanpassung (Verschattung) Bürgerbeteiligung; z. B. Entwicklung und Umsetzung der Konzepte durch die Stadtteile.	Austragungsstädte, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweltfreundliche Fahrzeugflotte	Ausschließlich e-Fahrzeuge (Pkw, Kleinbusse, etc.; ausschließlich batterieelektrische Fahrzeuge (BEV)) einsetzen; effiziente Fahrzeuge verwenden (batterieelektrische Pkw mit niedrigen Verbräuchen z. B. bis 18 kWh/ 100 km). Anzahl der Fahrzeuge auf ein Minimum beschränken.	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lademöglichkeiten	Lademöglichkeiten für alle e-Fahrzeuge (auch e-Fahrräder, e-Lastenräder) an allen Sportstätten schaffen	Sportstättenbetreiber /-besitzer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
umweltfreundlicher Logistiktransport	Für Logistiktransporte in den Veranstaltungsstädten Lastenräder und e-Transportfahrzeuge anschaffen/einsetzen.	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrtraining	Angebot eines Strom-Spar-Fahrtrainings an alle Fahrer*innen.	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIP-Gruppentransport	VIP-Transport in den Veranstaltungsstädten (Fahrten von z. B. Bahnhof zum Stadion): Gruppentransporte mit e-Kleinbussen durchführen; auf Einzeltransporte und Limousinen verzichten.	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Energieeffizienz

Der Strom stellt den entscheidenden Kostenfaktor beim Energieverbrauch dar und ist ausschlaggebend für die Klimabilanz des Energiesektors von Sportgroßveranstaltungen. Zur Reduktion des Energieverbrauchs tragen sowohl technische Effizienzmaßnahmen also auch organisatorische Maßnahmen bei.

Beispiele für qualitative und/oder quantitative Ziele

Reduktion des jährlichen Energieverbrauchs der Sportstätten (Strom und Wärme) um X % im Vergleich zum Referenzjahr.

An allen Sportstätten wird ein umfassender Energiecheck durchgeführt und konkrete Energieeinsparmaßnahmen abgeleitet und umgesetzt.

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Umfassender Energiecheck und Entwicklung von Reduktionsmaßnahmen	<p>Stadien, Arenen und andere große Sportanlagen sind komplexe Gebäude. Eine Betrachtung von Einzelmaßnahmen ist oft nicht ausreichend, um hohe Einsparpotenziale zu erschließen. Vielmehr ist eine Gesamtsystembetrachtung notwendig. Durchführung einer umfassenden Energieanalyse durch ein qualifiziertes Ingenieurbüro unter Berücksichtigung einer bedarfsgerechten Nutzung. Entwicklung von Energieeffizienzmaßnahmen und Optimierung der Energiebereitstellung. Ziel ist eine signifikante Reduktion des Energiebedarfs. Beispiele für mögliche Maßnahmen: Energiemanagement/-controlling, LED, Optimierung/Modernisierung der Heizungsanlage, Optimierung der Rasenheizung, Maßnahmen zur Lüftung/Wärme/Kälte, Nachtabsenkung und Anpassung der Heizkurve, Einzelraumregelung und Temperaturanpassung der Nebenräume.</p> <p>Umfassender Energiecheck aller Sportstätten eine Liga im Konvoi; Durchführung als gemeinsame Aktion im Vorfeld der Sportgroßveranstaltung</p>	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Öffnungszeiten reduzieren	Reduzierte Öffnungszeiten von z. B. Medienzentren, Akkreditierungszentren, Kantinen etc.	Veranstalter, Sportstättenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperaturregelung temporärer Einrichtungen	Temperaturregelungssystem zur Verbesserung der Klimatisierung in den temporären Einrichtungen; Heizung und Kühlung bedarfsorientiert und abhängig von der Außentemperatur.	Veranstalter, Sportstättenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verwendung von Geräten mit höchster Energieeffizienz	Verwendung von Geräten mit höchster Energieeffizienz bei Videowand, Beschallung, Beleuchtung, Catering, Belüftung/Wärme/Kälte bei allen temporären Einrichtungen; bereits bei den Ausschreibungen berücksichtigen.	Veranstalter, Sportstättenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LED-Beleuchtung	Umstellung aller Beleuchtung auf LED in den Sportstätten. Verwendung von LED-Beleuchtung in allen temporären Einrichtungen; bei den Ausschreibungen berücksichtigen.	Veranstalter, Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beleuchtungssteuerung	Installation von Zeitschaltern in Durchgangs- und Treppenbereichen; Lichtschaltung über Bewegungs-/Präsenzmelder bzw. tlw. Abschaltung von nicht notwendigen Lichtern; Helligkeitssensoren zur tageslichtabhängigen Steuerung der Beleuchtung	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einsatz energieeffizienter Geräte	Einsatz von IT-Geräten, Druckern, Multifunktionsgeräten, etc. die die Kriterien des Umweltzeichens „Blauer Engel“ erfüllen. Einsatz von Gefrier-, Kühlgeräten, Geschirrspülern mit der höchsten Energieeffizienzklasse	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Geräteeinstellungen optimieren	Geräteeinstellungen der Computer/Laptops und Schulung der Mitarbeiter bzgl. Nutzerverhalten (Standby, Energiesparmodus der IT-Infrastruktur; (Nacht)Abschaltung der Rechner, Bildschirme, Kopierer etc.)	Veranstalter, Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduzierung Strombedarf in Sportstätten	Aufteilung der Innenbeleuchtung in einzeln schaltbare Gruppen, Überprüfung der Nachtabsenkung in allen Bereichen	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LED-Bandensysteme	Einrichtung bzw. Umrüstung von energieeffizienten LED-Bandensystemen in Stadien und anderen Sportstätten	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduzierung Kältebedarf in Sportstätten	Isolierte Fassade reduziert Bedarf an Kühlung, passive Sonnenschutzmaßnahmen: Sonnenschutz und Verschattung von Fenstern und Glasflächen, natürliche Be- und Entlüftung	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduktion Energiebedarf Klimaanlage	Klimaanlage: nicht mehr als 6 Grad unter Außentemperatur	Sportstättenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kälteanlage	Optimierte Regelung der Kälteanlage nach Witterungsverhältnissen	Sportstättenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Richtig Lüften	Schulung der Mitarbeitenden über richtiges, das heißt energieeffizientes Lüften	Sportstättenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energiemanagement /-controlling in Sportstätten	Einzelne Wärme- und Stromverbraucher zentral steuern; nur bei Bedarf einschalten; saison- / nutzungsbedingte Anpassung Heizwärme- und Kälteversorgung; Verbesserung der Verbrauchstransparenz durch Einbau von Zählern; Gebäudeleittechnik.	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klimatisierung des Serverraums	Optimierung (Erhöhung) Serverraumtemperaturen; Optimierung der Klimatisierung des Serverraums.	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduzierung Wärmebedarf in Sportstätten	Abwasserwärmerückgewinnung, Wärmerückgewinnung Küchenabluftanlage, Verzicht auf Warmwasseranschlüsse für Handwaschbecken, Temperaturabsenkung in der Nacht, Raumtemperatur nicht über 20 Grad, Überprüfung der beheizten Flächen mittels Wärmebildkamera	Sportstättenbetreiber/-besitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rasenheizung von Stadien	Optimierte Regelung der Rasenheizung nach Witterungsverhältnissen	Sportstättenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Energieversorgung

Sportveranstaltungen sind große Energieverbraucher. Wie viel Strom und Wärme benötigt wird, hängt im Wesentlichen von der Art der Sportstätten, den Sportarten und der Veranstaltungsdauer ab. Die Art der Energieversorgung hat einen großen Einfluss auf die resultierenden Treibhausgasemissionen. Die nachfolgenden Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen haben einen Fokus auf bereits bestehende Sportstätten, betrachten also nicht den Bau und eine grundlegend neue Energieversorgung.

Beispiele für qualitative und/oder quantitative Ziele

Nutzung von 100% erneuerbarer Energie für die Stromversorgung durch eigene Erzeugung oder zertifizierten erneuerbarem Strom. X % des Stromverbrauchs werden durch Eigenerzeugung mit erneuerbaren Energien abgedeckt.

Es werden mindestens X kW_p an Photovoltaik bis zum Jahr Y neu zugebaut.

Auf den Einsatz von Dieselaggregaten zur Stromerzeugung wird komplett verzichtet.

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Bau von PV-Anlagen	Bau neuer Photovoltaik(PV)-Anlagen oder Erweiterung bestehender Anlagen der Sportstätte (Dach der Sportanlage, sonstige Dächer von Nebengebäuden, Überdachungen von Fußwegen, etc.). Bau neuer PV-Anlagen auf benachbarten Gebäuden im direkten Umfeld der Sportstätte. Eigenverbrauch des PV-Stroms in Kombination mit Batteriespeichern (auch für bestehende Anlagen).	Sportstättenbetreiber / -besitzer, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PV-Anlagen auf Parkplatzflächen	Umwidmung von Parkplatzflächen der Sportstätte für den Bau neuer PV-Anlagen (auch eine „Aufständigung“ der PV-Panels über den Parkflächen wäre zu prüfen).	Sportstättenbetreiber / Parkflächenbesitzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regenerative Warmwassergewinnung	Bau von Solarthermieanlagen für Warmwasserversorgung der Sportstätten auf Gebäudedächern des Sportstättengeländes.	Sportstättenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Keine Dieselgeneratoren	Die Stromversorgung soweit möglich über das Stromnetz - wo immer Anschlussmöglichkeiten bestehen - statt über Dieselgeneratoren; bei Sportstätten, Fan-Zonen und Medienzentren.	Sportstättenbetreiber, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ersatz von Dieselgeneratoren	Großbatterien (möglichst second-life Batterien aus Elektrofahrzeugen) ersetzen Dieselgeneratoren (Sportstätten, Fan-Zonen, Medienzentren). Einsatzmöglichkeiten sind für Back-up/USV, Bereitstellung der notwendigen Leistung und Eigenverbrauch von eigenerzeugtem erneuerbarem Strom (PV-Anlagen). Die Batterien können temporäre Dieselgeneratoren während der Veranstaltung und bestehende dauerhafte Dieselgeneratoren der Sportstätten (z. B. auch für Spitzenlastmanagement) ersetzen. Die Batterien können vor dem Veranstaltungstag/über Nacht mit Netzstrom und/oder erneuerbarer Energie aus PV-Anlagen geladen werden und geben am Veranstaltungstag den gespeicherten Strom wieder ab.	Veranstalter, Sportstättenbetreiber, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zertifizierter Erneuerbarer Strom	In allen Bereichen (Sportstätten, Medienzentren, etc.) wird, wenn Netzstrom bezogen wird, zertifizierter „erneuerbarer“ Strom (aus erneuerbaren Energien) eingesetzt.	Sportstättenbetreiber, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Catering

Im Rahmen einer Sportgroßveranstaltung werden große Mengen an Speisen und Getränken konsumiert. Über die gesamte Produktionskette, d. h. inklusive landwirtschaftlicher Produktion, Verarbeitung, Verpackung, Langstreckentransporten, Distribution, Kühlung und Zubereitung sind damit nennenswerte Treibhausgasemissionen verbunden. Global gesehen verursacht der Lebensmittelkonsum ca. 25 % aller Treibhausgase. Auch wenn das Handlungsfeld für die Umwelt- und Nachhaltigkeitsbetrachtung hohe Bedeutung hat, ist Catering für den Gesamt-CO₂-Fußabdruck von Sportgroßveranstaltungen von geringerer Relevanz. Allerdings sollte die Plattform für Vorzeigeprojekte genutzt werden, insbesondere hinsichtlich einer fleisch- und tierproduktarmen Ernährung.

Beispiele für qualitative und/oder quantitative Ziele

Zu jedem fleischhaltigen Angebot wird mindestens eine vegetarische oder vegane Alternative angeboten.

In den Kantinen werden ausschließlich vegetarische und vegane Speisen angeboten.

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Vegetarische und vegane Alternativen	Das Speisenangebot wird um vegetarische und vegane Alternativen erweitert. Essensstände müssen zu jedem fleischhaltigen Angebot mindestens eine vegetarische/vegane Alternative anbieten (z. B. 1 fleischhaltige Frikadelle & 1 vegetarische Frikadelle). Im Restaurantbereich, bei Buffets etc. müssen zu jedem fleischhaltigen Angebot mindestens eine separate vegetarische und eine vegane Alternative angeboten werden.	Caterer, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überwiegend vegetarische und vegane Speisen in Kantinen	Kantinen für z. B. Volunteers bieten überwiegend vegetarische und vegane Speisen an. Fleischgerichte werden nicht oder 1 - 2 Mal pro Woche angeboten.	Caterer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduzierung der Fleischmenge pro Portion	Bei Buffets, Kantinen etc. werden die Fleischmengen pro Portion reduziert.	Caterer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Reduktion der Rindfleischprodukte	Es wird höchstens eine Rindfleischspeise ⁴ an jeder Essensausgabe (Essensstände, Kantinen, Buffets, etc.) angeboten.	Caterer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preisaufschlag für fleischhaltige Speisen	Es wird ein pauschaler Preisaufschlag für fleischhaltige Speisen angesetzt von z. B. 1 € im Restaurantbereich und 0,50 € bei Essensständen. Der Preisaufschlag wird kommuniziert, beispielsweise über eine separate Ausweisung auf der Rechnung (Restaurantbereich) oder eine entsprechende Beschilderung (Essensstände). Die zusätzlich eingenommenen Mittel werden für Klimaschutzprojekte eingesetzt, beispielsweise in Sportvereinen.	Caterer, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preisgestaltung nach CO₂-Fußabdruck der Speisen	Die Preise (eines Speisentyps) werden proportional zum jeweiligen CO ₂ -Fußabdruck der Speisen angesetzt, beispielsweise muss eine vegane Bratwurst ca. 40 % und eine vegetarische Bratwurst ca. 60 % des Preises kosten, der für eine fleischhaltige Bratwurst (Schweinefleisch) angesetzt wird. ⁵	Caterer, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochwertige vegetarische und vegane Speisen	Es werden hochwertige vegetarische und vegane Gerichte ausgewählt, bei denen mithilfe von Testläufen gewährleistet wird, dass die Produkte gut schmecken. Das Personal wird im Zubereiten und Kochen von vegetarischen und speziell veganen Speisen geschult.	Caterer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⁴ Produkte von Wiederkäuern, insbesondere Rindern, sind mit hohen THG-Emissionen verbunden, da bei der Verdauung Methan entsteht. Außerdem ist bei großen Tieren das Verhältnis aus Fleischertrag und verfütterten Futtermitteln nachteiliger. Der CO₂-Fußabdruck pro Kilogramm Rindfleisch beträgt beispielsweise ungefähr das 3-fache von Schweinefleisch.

⁵ Konzept- und Machbarkeitsstudie „klimaneutrale“ UEFA EURO 2024, Schlussbericht Konzept- und Machbarkeitsstudie für eine "klimaneutrale" Ausrichtung der Fußball-Europameisterschaft der Herren 2024 (UEFA EURO 2024), Kapitel 4.4.4 Catering, FKZ: UM21160060, Juli 2022.

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Bevorzugung von saisonalen Lebensmitteln	Im Restaurantbereich werden verstärkt saisonale Lebensmittel eingesetzt.	Caterer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebot von Bio-Speisen	Es werden verstärkt Bio-Lebensmittel eingesetzt. Aufgrund eines geringeren Flächenertrags ist der CO ₂ -Fußabdruck von Bio-Lebensmitteln nicht in allen Fällen niedriger als in der konventionellen Variante. Der verstärkte Einsatz von Bio-Lebensmitteln wird aufgrund der klaren Vorteile in den Bereichen Pestizideinsatz, Naturschutz, Biodiversität, Tierwohl, usw. dennoch dringend empfohlen.	Caterer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vermeidung von Waren aus beheizten Treibhäusern und Flugware	Produkte aus beheizten Treibhäusern und Flugwaren werden vermieden.	Caterer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vermeidung von Reis	Reis ist die mit Abstand klimaschädlichste Stärkebeilage und wird daher bestmöglich vermieden.	Caterer, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leitungswasser	Es werden Wasserspender aufgestellt. Auch an Essensständen wird Leitungswasser ausgeschenkt.	Caterer, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einsatz umweltfreundlicher Papierprodukte	Es werden umweltfreundliche Papierprodukte eingesetzt, z. B. Produkte mit dem Blauen Engel DE-UZ 65 „Ungebleichte Koch- und Heißfilterpapiere“ und Servietten und Küchenrollen mit dem Blauen Engel DE-UZ 5 „Hygiene-Papiere aus Altpapier“	Caterer, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschriftung der Speisen am Buffet	Die Speisen am Buffet werden klar gekennzeichnet, um „Fehlgriffe“ zu vermeiden	Caterer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Sensibilisierung des Ausgabepersonals	Das Ausgabepersonal wird dafür sensibilisiert, dass die ausgegebenen Mengen im Falle des Nichtkonsums zu Abfällen werden und entsprechend Maßnahmen ergriffen werden sollten, z. B. Ausgabe kleinerer Mengen, gezieltes Nachlegen von Speisen	Caterer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weitergabe von nicht ausgegebenen Speisen	Nicht ausgegebene Speisen werden an wohltätige Organisationen wie z. B. Tafeln, gespendet, um die Abfallmengen zu reduzieren. Dabei werden die geltenden Hygienevorschriften berücksichtigt.	Caterer, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abfalltrennung	Sammlung von Bratöl (Fritteusen) zur Nutzung als Biodiesel.	Caterer, Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Materialeinsatz

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Mehrweg beim Catering	Ausschließliche Verwendung von Mehrweg (Getränkebecher, Tassen, Besteck, Teller, Flaschen, Fässer, Getränkekisten, etc.) in allen Bereichen. In den Fan- Bereichen wird bei der Essensausgabe auf Pappteller/-unterlagen verzichtet (z. B. Bratwurst im Brötchen) und Materialien reduziert (z. B. Pommes in der Tüte). Wo notwendig Pfandsysteme verwenden.	Veranstalter, Caterer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitale Informationen	Verwendung eines elektronischen Medienkanals für Medienvertreter; auf Papier wird verzichtet	Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recyclingpapier verwenden	Grundsätzlich 100% Recyclingpapier verwenden, das den Kriterien des Blauen Engels entspricht. Blauer Engel DE-UZ 14a „Recyclingpapier“ https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/grafische-papiere-und-kartons-aus-100-altpapier-recyclingpapier-und-karton-neu Blauer Engel DE-UZ 14b „Fertigerzeugnisse aus Recyclingpapier für den Büro- und Schulbedarf“ https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/fertigerzeugnisse-aus-recyclingpapier-neu Blauer Engel DE-UZ 56 „Recyclingkarton“ https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/recyclingkarton-ordner-mappen Blauer Engel DE-UZ 195 „Druckerzeugnisse“ https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/druckereien-und-druckerzeugn	Veranstalter, Sportstättenbetreiber, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduzierung des Papierverbrauchs	Reduktion des Papierverbrauchs: Prüfen, ob ein Ausdruck wirklich notwendig ist; Nutzung neuer Medien für die Kommunikation; doppelseitiges Drucken und Kopieren; Eco-Druck-Einstellung am Drucker verwenden;	Veranstalter, Sportstätten-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
	sofern es die Lesbarkeit erlaubt, Textgröße vor dem Ausdruck verkleinern oder mehrere Seiten pro Blatt drucken; einseitig bedruckte Blätter (z. B. Fehldrucke) können nochmals für Entwürfe, Probeausdrucke oder als Notizzettel dienen; digitales Einladungs- und Veranstaltungsmanagement. Bereitstellung von Broschüren etc. über QR-Codes (z. B. nur Ansichtsexemplare von Broschüren auslegen und diese mit QR-Codes versehen).	betreiber, Städte		
Verzicht auf Merchandising	Auf Gastgeschenke, Give-aways etc. wird komplett verzichtet (Sportstätten, Fan-Zonen und allen sonstigen Events). Wenn in absoluten Ausnahmefällen ein Verzicht nicht möglich sein sollte, dann werden nur qualitativ hochwertige, nachhaltige Produkte ausgewählt, bei denen von einer langen Nutzungsdauer auszugehen ist.	Veranstalter, Sportstättenbetreiber, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine Flyer	Auf "physische" Flyer für Werbung, Information etc. wird komplett verzichtet. Wo notwendig kommen digitale Flyer und Informationen zum Einsatz.	Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachhaltige Materialbeschaffung	Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Produkten und Dienstleistungen sowie bei Vergabe von Aufträgen an Veranstaltungsagenturen sowie Dienstleistungsunternehmen und Lieferantinnen und Lieferanten vorsehen; bei der Bieterauswahl Berücksichtigung der Kompetenz zum umweltorientierten Management (EMAS Zertifizierung). Grundsätzlich sollten Produkte mit einem Label verwendet werden als ein einfaches Kriterium für nachhaltige Beschaffung. Übersicht zu Siegel und Label: http://label-online.de ; Siegelklarheit – Bewertung von Nachhaltigkeitssiegeln: https://www.siegelklarheit.de/home ; grundsätzlich sollten Produkte mit einem Siegel verwendet werden.	Veranstalter, Sportstättenbetreiber, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alternative Locations	Wo immer möglich werden bestehende Gebäude(teile) genutzt (in Sportstätten und in unmittelbarer Umgebung); temporäre Einrichtungen kom-	Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
	<p>men nur zum Einsatz, wenn nicht anders möglich. Bei den Fan-Zonen bestehende Toiletten-Standorte nutzbar machen anstelle von temporären Toiletten.</p>			
<p>Umweltfreundliche Verpackungen</p>	<p>Generell gilt, dass der Einsatz von Verpackungen auf ein Minimum reduziert werden sollte. Dadurch werden nicht nur Abfälle, sondern auch die Umweltbelastungen bei der Herstellung und der Verbrauch von Ressourcen vermieden.</p> <p>Produkte, die eine Verpackung weder als Schutz (Sicherheit und Hygiene) noch zur Präsentation (Akzeptanz der Verbraucher) brauchen, sind unverpackt zu belassen.</p> <p>Der Einsatz von Verpackungsmaterialien ist auf den absolut notwendigen Umfang zum Schutz der verpackten Produkte und ggf. zu deren Präsentation zu beschränken.</p> <p>Transportverpackungen sind als Mehrwegverpackungen auszuführen. Ist eine Mehrwegverpackung nicht realisierbar, sind auch Einweg-Transportverpackungen vom Lieferanten zu entsorgen.</p> <p>Der Einsatz von Verbundverpackungen ist nach Möglichkeit zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Hierdurch wird ein wesentlicher Grundstein zur Verwertung gebrauchter Verpackungen gelegt. Im Zweifelsfall kann die Verwendung von Verbundstoffen den gewünschten Nutzen in der Summe mit einem geringeren Materialverbrauch erzielen. In diesen Fällen ist abzuwägen, durch Befolgung welcher Leitlinie die Gesamtbilanz optimiert wird. Bei der Herstellung von Verpackungen ist so weit wie möglich auf Sekundärrohstoffe zurückzugreifen. Dem Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen ist Vorzug vor fossilen Primärstoffen zu geben.</p>	<p>Veranstalter, Sportstättenbetreiber, Städte</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Nachnutzung von Materialien</p>	<p>Nicht wiederverwendbare Materialien werden einer sinnvollen Nachnutzung zugeführt (Upcycling). Z. B. Fahnen und Banner werden zu hoch-</p>	<p>Veranstalter, Städte</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
	wertigen Taschen weiterverarbeitet. Bauteile, sonstige Produkte, Materialien, etc. werden über eine Versteigerung, Börse, Portal einer Nachnutzung zugeführt.			
Weiterverwendbare Bauteile	<p>Beim Bau temporärer Bauten sollte der Materialeinsatz so niedrig wie möglich gehalten werden. Zelte, Messestände etc. werden immer wieder verwendet (Systembauweise). Die Materialintensität pro Nutzung ist daher gering. Mobiliar, Teppiche, Dekomaterialien, Beleuchtung, Elektrik, sonstige Infrastruktur etc. werden gemietet.</p> <p>Bei temporären Bauten sollten, wenn möglich Baustoffe aus recycelten oder nachwachsenden Rohstoffen verwendet werden.</p>	Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriterienkataloge für umweltfreundliches Bauen und nachhaltige Beschaffung	Kriterienkataloge für umweltfreundliches Bauen und nachhaltige Beschaffung in die Ausschreibungen aufnehmen (für temporäre Bauten und generell Beschaffung in Sportstätten, Medienzentren, Fan-Zonen, Organisationsteam).	Veranstalter, Städte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Übernachtungen

Maßnahme	Erläuterung	Verantwortlich	Bereits vorhanden / erledigt	Neu / wird angegangen
Energiemanagement in Hotels	Initiative von Austragungsstädten und Dehoga zur Verbesserung der Energieeffizienz in den Hotels der Stadt. Beratungs- und Informationskampagne im Rahmen der Sportgroßveranstaltung mit dem Ziel möglichst viele Hotels für die Durchführung von Energiechecks und Energieeinsparmaßnahmen zu gewinnen. Für die Energieberatung können z. B. Energieagenturen eingebunden werden.	Städte, Verband des Hotelgewerbes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auswahl Teamunterkünfte	Auswahl der Sportler*innen - und Teamunterkünfte nach ökologischen Kriterien (EMAS, Viabono, Energiemanagement; Umweltsiegel, wie Green Globe, ISO 14001 oder den DEHOGA Umweltcheck). Die Standortwahl berücksichtigt die Nähe zu und die Erreichbarkeit der Austragungsorte und Sportstätten sowie die Anbindung an das Schienenverkehrsnetz.	Sportler*innen / Teams	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachhaltige Hotels	Auswahl von Hotels nach ökologischen Kriterien (EMAS, etc.). Die Standortwahl berücksichtigt die Anbindung an ÖP(N)V. Generell eine "einfachere" Hotelkategorie (mit weniger Sternen) auswählen; in der Regel haben Hotels mit niedrigeren Sternen geringere THG-Emissionen pro Übernachtung als Hotels mit mehr Sternen. In Informationsportalen/Buchungsportalen nachhaltige Hotels bevorzugt auflisten.	Städte, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erreichbarkeit von Unterkunft und Sportstätte	Sportstätte und Unterbringung möglichst in geringer Entfernung zueinander wählen (Prinzip der kurzen Wege); gute Erreichbarkeit mit ÖPNV von Sportstätte (Hotel - Sportstätte) und Unterkunft (Bahnhof/City-Hotel).	Zuschauer*innen, Städte, Veranstalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahmen zur Sensibilisierung – Beispiel Catering

Vermeidungsmaßnahmen lassen sich in zwei verschiedene Typen unterscheiden. Zunächst Klimaschutzmaßnahmen mit dem klaren Ziel möglichst hohe Einsparungen an THG-Emissionen zu erzielen. Und dann ein zweiter Maßnahmentypus, der – neben seiner Klimaschutzwirkung – auch zur Sensibilisierung für Klima- und Umweltschutz beiträgt. Neben dem unmittelbaren Beitrag zum Klimaschutz ist die Bewusstseinsbildung eine weitere Wirkung die Maßnahmen von Klimaschutzkonzepten und insgesamt Sportgroßveranstaltungen auf die Gesellschaft haben können.

Viele Maßnahmen finden hinter den Kulissen statt, d. h. Zuschauer*innen oder Sportler*innen kommen damit nicht in Berührung. Hierzu gehören technische Effizienzmaßnahmen im Sportstättenbau und -betrieb. Andere Maßnahmen betreffen die Zuschauer unmittelbar und haben das Potenzial zur Sensibilisierung für den Klimaschutz. Hierzu gehören beispielweise im Verkehrsbereich Maßnahmen wie das Kombi-Ticket, das die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel unterstützt oder auch das Angebot an Speisen im Cateringbereich, das unmittelbar das leibliche Wohl der Zuschauer adressiert. Als Beispiel hierzu wird nachfolgend die Bratwurst als ein Klassiker für eine Speise bei Veranstaltungen vorgestellt.

Die Herstellung fleischlicher Produkte verursacht höhere TGH-Emissionen als eine vegetarische oder vegane Alternative. Am Beispiel der Bratwurst als Speisenangebot einer Veranstaltung wird eine Maßnahme zum Klimaschutz mit Elementen zur Bewusstseinsbildung in Kombination mit monetären Anreizen erläutert.

Aus der Herstellung einer herkömmlichen Bratwurst aus Schweinefleisch, einer vegetarischen Bratwurst und einer veganen Bratwurst resultieren unterschiedlich hohe THG-Emission. Bei einer 80-Gramm-Bratwurst resultieren bei der Variante aus Schweinefleisch mit rund 0,56 kg CO₂-Äq die höchsten THG-Emissionen. Am besten schneidet die vegane Bratwurst mit rund 0,24 kg CO₂-Äq ab. Die vegetarische Bratwurst liegt mit 0,34 kg CO₂-Äq etwas höher als die vegane Variante.

Als monetärer Anreiz und im Sinne der Bewusstseinsbildung sollte dann die Preisgestaltung beim Verkauf der Bratwürste proportional zum CO₂-Fußabdruck der jeweiligen Bratwurst erfolgen. Die Schweinefleischbratwurst kostet dann das ungefähr 2,3-fache wie die vegane Bratwurst. Das Preisverhältnis der Bratwürste zueinander bildet also deren CO₂-Fußabdruck ab.

Neben konkreten Einsparungen an THG-Emissionen im Cateringbereich trägt eine solche Maßnahme mit fleischlosen Alternativen zur Sensibilisierung für einen klimafreundlichen Ernährungsstil bei. Für die erfolgreiche Umsetzung von bewusstseinsbildenden Maßnahmen bedarf es einer entsprechenden kommunikativen Begleitung bei der Veranstaltung.

Leuchtturmprojekte – Beispiel Batteriespeicher

Sportgroßveranstaltungen können auch als Schaufenster für ein Land oder einen Austragungsort dienen, um Impulse für eine zukünftige Entwicklung und Innovationen zu setzen. Hierfür eignen sich Leuchtturmprojekte mit Innovationscharakter. Der Einsatz und die Demonstration von Zukunftstechnologien als ein Leuchtturmprojekt bei einer Sportgroßveranstaltung kann zur Präsentation eines Austragungsortes als Technologiestandort beitragen. Als ein Beispiel einer solchen Zukunftstechnologie wird nachfolgend der Einsatz von Batteriespeichern als Ersatz von herkömmlichen Dieselaggregaten zur Stromerzeugung beschrieben.

Dieselaggregate zur Stromerzeugung verursachen hohe THG-Emissionen und Luftschadstoffe wie z. B. Feinstaub. Umso mehr, wenn Lärm und Abgase sichtbar werden, sind Dieselaggregate für Klimaschutz- und Umweltkonzepte von Sportgroßveranstaltungen nicht förderlich. Wo immer möglich, sollten Dieselaggregate vermieden oder ersetzt werden.

Abhilfe schaffen können große Batteriespeicher, die die Stromerzeugung mittels Dieselaggregaten ersetzen können. Zwei Einsatzmöglichkeiten stehen im Vordergrund, unterbrechungsfreie Stromversorgung und Bereitstellung zusätzlicher Leistung wo keine oder eine nicht ausreichende Stromversorgung besteht. In erster Priorität sollte wo immer möglich, Netzstrom verwendet werden. Ist dies nicht möglich, kommt als Ersatz für Dieselaggregate der Einsatz von Großbatteriespeichern in Frage.

Bei Großveranstaltungen können mobile Batteriecontainer eingesetzt werden. In solchen großen Batteriecontainern werden Batterien zusammen mit der kompletten Steuerungstechnik einsatzbereit montiert und sicher befestigt. Die Batterien können vor dem Event oder auch über Nacht über das Stromnetz oder eventuell auch über eine bestehende Photovoltaik-Anlage aufgeladen werden. Beim Sportevent kann dann zusätzlich benötigter Strom durch die Batterie bereitgestellt werden. Damit ersetzt der in der Batterie gespeicherte Strom mit niedrigeren THG-Emissionen den Dieselstrom mit hohen THG-Emissionen.

Die nachfolgende Beispielrechnung zeigt mögliche Einsparpotenziale an THG-Emissionen beim Ersatz von Dieselaggregaten durch Batteriespeicher. Dieselaggregate verbrauchen beispielweise 100.000 Liter Diesel und verursachen dadurch ca. 320.000 kg CO₂-Äq. Gleichzeitig erzeugen die Dieselgeneratoren rund 380.000 kWh Strom. Werden hingegen mit einer Batterie als Zwischenspeicher 380.000 kWh Strom aus dem bundesdeutschen Stromnetz bezogen, entstehen dadurch nur rund 210.000 kg CO₂-Äq. Im Ergebnis resultiert eine Einsparung von rund 110.000 kg CO₂-Äq.

Der Einsatz von Batteriespeichern kann als Leuchtturmprojekt konzipiert werden. Umso mehr, wenn second-life⁶ Lithium-Ionen-Batterien aus Elektrofahrzeugen als Speicher verwendet werden. Der innovative Charakter eines solchen Projektes wird durch die Vermeidung von THG-Emissionen und Luftschadstoffen sowie die Ressourceneinsparung durch die Lebensdauererlängerung der Batterien unterstrichen.

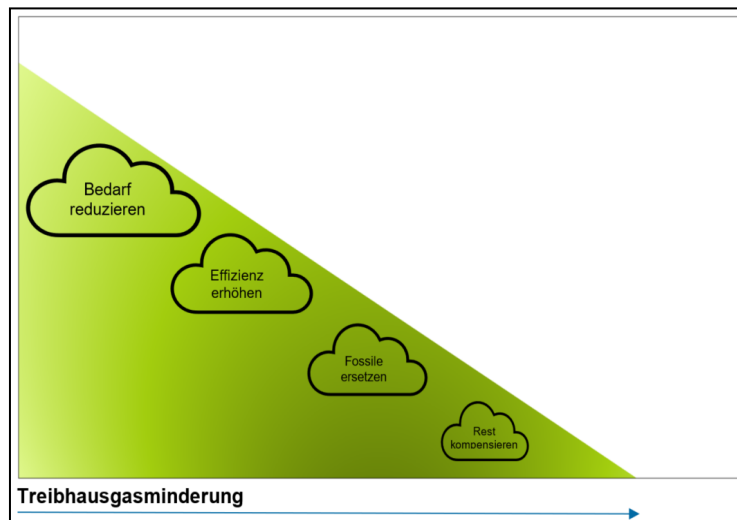
Bei einem dauerhaften Einsatz von Batteriespeichern in Sportstätten wie z. B. Fußballarenen können Batterien auch weitere Funktionen übernehmen wie beispielsweise die Eigenverbrauchsoptimierung von erneuerbarem Strom oder die Lastspitzenkappung.

⁶ Second-life steht in diesem Zusammenhang für eine weitere Nutzung der Batterien nach Ende der ersten Lebensdauer der Traktionsbatterie im Elektrofahrzeug.

Klimaverantwortung

Aus ökologischer Sicht gibt es eine klare Priorität für die verschiedenen Strategien zu Treibhausgasminderung:

- 1) Bedarf reduzieren,
- 2) Effizienz erhöhen,
- 3) fossile Energieträger substituieren,
- 4) unvermeidbare Emissionen ausgleichen.



Dabei sind die spezifischen Kosten von Minderungsmaßnahmen ein denkbares Kriterium für die Unterscheidung innerhalb dieser Prioritäten, ab welcher Grenze THG-Emissionen als (selbst) vermeidbar oder unvermeidbar einzustufen sind. Es stellt sich jedoch die Frage, ob der bzw. welcher Preis ein angemessenes Kriterium für die Frage ist, welche Emissionen als vermeidbar bzw. unvermeidbar bewertet werden. Auf die Frage, ob Klimaneutralität kurzfristig überhaupt erzielt bzw. proklamiert werden kann, oder ob sie eher ein langfristiges Ziel ist, das derzeit nicht proklamiert werden kann, wird im Hauptband der zugrundeliegenden Studie⁷ ausführlicher eingegangen.

In Klimaschutzkonzepten werden nach Ausschöpfen von Minderungsmaßnahmen noch verbleibende, „unvermeidbare“ Emissionen klassischerweise durch „Kompensationsmaßnahmen“ ausgeglichen. Bei Treibhausgasen kommt es lediglich auf die Konzentration in der Atmosphäre an – nicht jedoch, wo sie emittiert werden. Deshalb können sie auch durch Minderung an anderer Stelle auf der Welt und in gewissen Grenzen auch zu anderen Zeitpunkten reduziert werden.

⁷ Konzept- und Machbarkeitsstudie „klimaneutrale“ UEFA EURO 2024, Schlussbericht Konzept- und Machbarkeitsstudie für eine "klimaneutrale" Ausrichtung der Fußball-Europameisterschaft der Herren 2024 (UEFA EURO 2024), FKZ: UM21160060, Juli 2022.



Das wird in der Regel durch Zertifikate (Minderungskredite oder Emissionsrechte) nachgewiesen. Entsprechend Nachfrage und Angebot bildet sich ein Preis für die Zertifikate, den die Nachfragenden an die Anbietenden von Minderungszertifikaten zahlen. Die Anbietenden nutzen die Einnahmen, um ihre Minderungsaktivitäten zu refinanzieren. Was sich in der Theorie einfach darstellt, ist in der Praxis mit diversen Herausforderungen konfrontiert: Zusätzlichkeit, Permanenz, adäquate Baseline, kein Leakage, perverse Anreize oder Doppelzählungen, etc. Letztlich kann oft nicht mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden, ob die selbst nicht vermiedenen Emissionen an anderer Stelle zuverlässig ausgeglichen wurden.

Festzuhalten ist, dass der Ausgleich durch Kompensation als letzter Schritt für noch verbleibende, unvermeidbare Emissionen in Betracht kommt und es für die Glaubwürdigkeit eines Klimaschutzkonzepts entscheidend ist, dass Emissionsminderungsgutschriften aus anspruchsvollen Klimaschutzprojekten erworben und stillgelegt werden. Es gibt eine kaum überschaubare Zahl von Anbietern für solche Zertifikate mit jeweils einer Vielzahl unterschiedlicher Zertifikatsqualitäten. Folgende Plattformen können für die Auswahl adäquater Zertifikate zu Rate gezogen werden:

- **GHGMI & SEI:** Carbon Offset Guide;⁸
- **Öko-Institut, EDF & WWF:** The Carbon Credit Quality Initiative.⁹

Somit stellt sich die Frage, wie ein über die gesetzlichen Verpflichtungen hinausgehendes Engagement in Richtung auf das Ziel Klimaneutralität aussehen und kommuniziert werden kann. Eine denkbare Option ist den Anspruch ‚klimaneutral‘ nicht zu verwenden und stattdessen z. B. den Begriff ‚klimaverantwortlich‘ zu wählen. Der Begriff ‚Klimaverantwortung‘ beruht darauf, dass ein Beitrag zur Erreichung des Ziels Klimaneutralität geleistet wird, ohne für sich in Anspruch zu nehmen, dass Klimaneutralität heute bereits erreicht sei. Dafür werden die verbleibenden Emissionen mit einem anlegbaren Preis multipliziert und das so ermittelte Klimaverantwortungsbudget für Maßnahmen zur Treibhausgasreduzierung eingesetzt. Der anlegbare Preis kann zugleich das Kriterium für die Unterscheidung zwischen im eigenen Verantwortungsbereich vermeidbaren und unvermeidbaren Emissionen sein. Maßnahmen, die pro t CO₂ günstiger sind als der anlegbare Preis, sollen umgesetzt werden.

Für die Festlegung des anlegbaren Preises können empirische Daten und Plausibilitätsüberlegungen herangezogen werden. Letztlich jedoch ist die Festlegung des anlegbaren Preises eine normative

⁸ <https://www.offsetguide.org/>.

⁹ <https://carboncreditquality.org/>.

Frage, die sich nicht final wissenschaftlich begründen lassen, sondern von den jeweils Verantwortlichen ‚politisch‘ entschieden werden muss. Die Spanne der denkbaren Preise reicht von Klimakosten (ca. 200 € / t), über Vermeidungskosten (35-90 € / t) über empirische ermittelte Preise für Kompensationszertifikate (2-23 € / t) oder Emissionsrechte (ca. 50 € / t). Es wird empfohlen einen anlegbaren Preis nicht unter 50 € / t zu wählen.

Das Klimaverantwortungsbudget kann entweder für Investitionen in transformative Projekte (z. B. Technologien, die zukünftig zur Treibhausgasminderung beitragen, wie synthetische Kraftstoffe für den Luftverkehr) oder für Investitionen im eigenen Verantwortungsbereich, bei denen die spezifischen Kosten über den anlegbaren Preis hinausgehen, eingesetzt werden. Auch eine Kombination von beiden Ansätzen ist denkbar. So könnten verbleibenden Emissionen teilweise (z.B. für internationale Anreisen durch Projekte in Entwicklungsländern) oder vollständig durch den Erwerb hochwertiger Minderungszertifikate (s.o.) aus dem Klimaverantwortungsbudget ausgeglichen werden.

