Umsetzung: seit 2006 fortlaufend optimiert

Über die beim Umbau installierte Gebäudeleittechnik können die technischen Einrichtungen des Stadions überwacht und gesteuert werden. Die zentrale Steuerung gewährleistet rationale Bewirtschaftung und dient dem optimierten Umgang mit Energieressourcen. Durch das frühzeitige Erkennen von Störungen wird die Betriebssicherheit gewährleistet.

Umsetzung: 2014

GLT-Erneuerung. Server wurde mit neuer Hard- und Software ausgestattet.

Umsetzung 2017/2018

Optimierung der Regelung für den Herbst/Winter Heizbetrieb von Kiosken/WCs. Dies hat zu einer konstanten Frostschutztemperatur geführt. Außerdem wurde ein Plan zur idealen Nutzung der GLT überarbeitet und erstellt. Lüftung, Heizung und Kühlung verschiedener Räumlichkeiten wurden optimiert. Somit wird in den veranstaltungsfreien Zeiten keine Energie verschwendet und die Funktionalität verschiedener Geräte ist hier zusätzlich überprüft worden.

Umsetzung: 2019

Eventpersonal wurde im Umgang mit der GLT zu den Veranstaltungen geschult, um z. B. unnötige Beleuchtungszeiten zu vermindern.

Maßnahme: Energiesparende Haustechnik

Umsetzung: 2006

Um einen hohen Wirkungsgrad bei der Nutzung von Primärenergie zu erreichen wurden 2 Gasheizkessel mit Brennwertnutzung durch Abgaswärmetauscher für die Hauptbereiche und Gasbrennwertthermen innerhalb der Fan-Mall eingebaut. Die Heizungsanlagen des Max-Morlock-Stadion stehen zur verbesserten Auslastung im Austausch mit den Einrichtungen des direkt daneben liegenden Stadionbades.

Umsetzung: 2011/Umsetzung: 2012

Austausch energiesparender LED-Bildschirme im VIP-Bereich.

Die Wärmeversorgung des Stadionbads wurde optimiert. Auch bei der Beleuchtung wurde auf den Energieverbrauch geachtet: Stromsparlampen mit elektronischen Vorschaltgeräten der neuesten Generation steigern deren Lebensdauer und minimieren den Verbrauch.

Umsetzung: 2013

Die Weichen für die Wärmeversorgung des Stadions wurden ausgebaut. Somit konnte der Druckverlust vermindert werden. Ablöse des Tiefkühlcontainers durch den Einbau einer Tiefkühlzelle. Verlagerungen einer Tiefkühlzelle von einem beheizten in einen nicht beheizten Raum. Überprüfung von mobilen Kühlschränken auf Abschaltung der Thermostate. Zur Reduzierung des Kältebedarfs ist die Beschattung der Gebäude von der Prozessleittechnik aus elektrisch geregelt. Bedient wird sie – je nach Bedarf – von Hand.

Umsetzung: 2014

Das neue Leuchtschild „Stadion Nürnberg" am Dach des Stadions wurde mit energiesparenden LEDs inkl. Dämmerungsschalter ausgestattet. Das vorherige Leuchtschild hatte Hochvolt-Röhren.
Einbau einer neuen Brauchwarmwasseranlage im Dezember 2014 (Speicherverringerung von 5.000 Liter auf 1.500 Liter).

Die Fassade in den Logengängen wurde geschlossen, um Wärmeverlust zu verhindern, Wassereintritt zu vermeiden und die Sprinkleranlage vor Frost zu schützen.
Austausch des Kamerasystems für die Polizei. Bessere Überwachung der Fangruppierungen durch höher auflösende Bilder in moderner Digitaltechnik.
Austausch der Röhrenmonitore gegen LCD-Bildschirme, Austausch der Videorekorder gegen digitale Speichermedien und Drosselung der Lüftungsanlagen, da deutlich weniger Abwärme vorhanden ist, in den Räumlichkeiten der Polizei.
ZKS-Server (Zutrittskontrollsystem) wurde mit neuer Hard- und Software ausgestattet.

Umsetzung 2015

Neue Regelung für Lüftung und Heizung im NW-Flügel eingebaut.
Optimierung der Heizungsvordruckpumpe: Senkung der Wasserverluste durch Druckverringerung, Optimierung der Beheizungs- und Lüftungsanlagen.
Optimierung der Rasenheizung: Regelprogramm wird nach genauer Absprache mit dem Nutzer verändert/angepasst, um unnötige Heizperioden zu vermeiden.

Umsetzung 2016

Durch die Optimierung der Lüftungsanlage in der Sicherheitskanzel wurde eine Energieeinsparung i. H. v. 20% erreicht. Optimierung der energetischen Steuerung der Gasthermen in den Kiosken. Ermöglicht Energieeinsparungen i. H. v. 10%. Rundgänge (Reinigungsabnahme etc.) optimieren das Anpassen/Ausschalten im Stadionaußenbereich von Elektroheizern. Energieeinsparung i. H. v. 10%

Umsetzung 2018

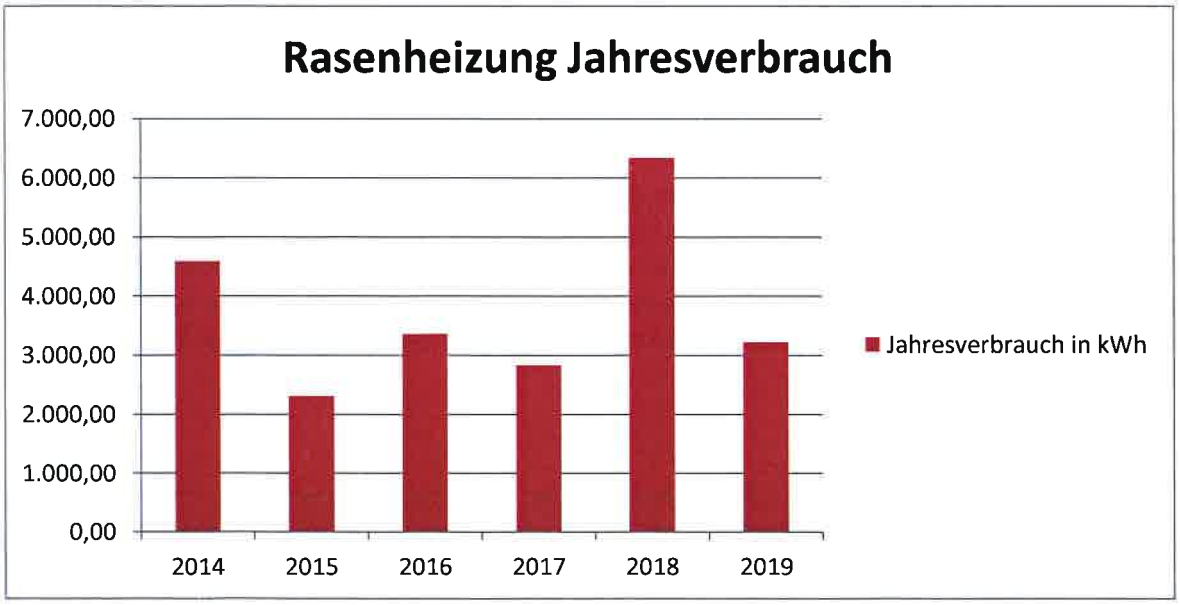
Tausch der Leuchtmittel auf den Flutlichtmasten. Bei gleichbleibendem Verbrauch sollen deutlich bessere Lichtwerte erzielt werden. Einbau von zusätzlichen Strahlern entfällt somit.

Umsetzung 2019:

Trennwandeinbau im Greenkeeping-Lager: Räumliche Isolierung der Tiefkühlzellen im Bereich Technik-Süd vom beheizten Lager der Greenkeeper.

Maßnahme: Rasenheizung

Direkter Vergleich der Verbrauchswerte der Rasenheizung:



Seit dem Jahr 2013 bis zum Jahr 2017 ist eine Einsparung von 6.000 KWh erreicht worden. Möglich war dies Dank der konstanten Kommunikation zwischen Greenkeeper und Stadion BG. Durch einen Rasentausch im Frühjahr, die lange kalte Witterung im Frühjahr und die vermehrten Heimspiele im Dezember, ist der Verbrauch der Rasenheizung im Jahr 2018 gestiegen. Hingegen war die lange Wärmeperiode im Jahr 2019 (Frühling bis Herbst) sehr förderlich, um im Vergleich zum Vorjahr nochmal 3.000 KWh einzusparen.

Maßnahme: Einsatz erneuerbarer Energie

Umsetzung: 2005

Auf dem Dach des neu errichteten VIP-Gebäudes befindet sich eine 13 kWp Photovoltaik-Anlage. Jährlich werden hier ca. 12.000 kWh Solarstrom erzeugt und in das öffentliche Netz eingespeist.

Umsetzung: 2006

Zusätzlich wurden im Jahr 2006 auf den südlichen Tribünendächern im Rahmen des Projektes „Solarpark Franken" weitere Photovoltaik-Paneele installiert. Diese Anlage ging noch vor der FIFA Fußball-WM 2006 ans Netz und liefert mit einer Leistung von insgesamt 140 kWp etwa den durchschnittlichen Strombedarf von 30 Haushalten im Jahr.

Umsetzung: 2011

Eine weitere Anlage mit 270 kWp wurde 2011 installiert.

Umsetzung 2017/2018:

Im Rahmen einer Kooperation mit dem regionalen Stromversorger (N-ergie) ist ein Blockheizkraftwerk installiert worden. Dieses soll die Wärmegrundversorgung des Stadions übernehmen bzw. bei Veranstaltungen unterstützen. Im Frühling/Sommer wird die Wärme an das benachbarte Stadionbad zum Beheizen der Wasserbecken weitergeleitet. Der ganzjährig erzeugte Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist. Inbetriebnahme Herbst 2017.

Betrieb 2019:

Die Funktionalität des BHKW ist im Laufe des Jahres 2018 verbessert worden. Die Beheizung in der Veranstaltungsfreien Zeit wurde im Jahr 2019 nochmals geprüft. Die geplante Menge der Wärmegrundversorgung durch das BHKW ist noch nicht ganz erreich worden. Funktionalität, in Zusammenhang mit unserer GLT, wird in Kooperation mit der Firma Honeywell und der N-ergie weiter im Jahr 2020 optimiert.

Maßnahme: Abfallvermeidung und -entsorgung

Umsetzung: seit 2006 fortlaufend

Über das Umweltmanagement-System nach EMAS wird geregelt, dass die Entsorgung der Abfälle aus dem Catering-Bereich von den jeweiligen Auftragnehmern übernommen und darüber Nachweis geführt wird. Über Lieferantenbefragungen und Mitarbeiter-Informationen wird das Umweltbewusstsein gefördert. Im Außenbereich des Stadions wird eine zeitnahe Entsorgung des Abfalls vorgenommen. Hierzu erfolgt eine Überwachung der Einhaltung des Abfallkonzeptes für Fremdfirmen.

Umsetzung: 2010

Verlegung des Abfallplatzes vom Eingang Haupttribüne in die Funktionsstraße.

Umsetzung: 2013

Neue Müllpresse (Austausch Müllcontainer). Abgeholter Müll wird gewogen.

Neuer Glasbehälter. Dieser kann nun näher an die Stellen gefahren werden, an denen der meiste Glasabfall anfällt. Dadurch leichtere Handhabung und geringere Arbeitszeiten. Erarbeitung eines neuen Abfallkonzeptes.

Umsetzung: 2017/2018:

Durch die Änderung der Gewerbeabfallverordnung ab 01.08.2017 wurde eine Überprüfung der Dokumentation von der Firma Friedrich Hofmann Anfang 2018 durchgeführt. Als Folge daraus wurden zwei Kunststoffmülltonnen im Bereich Gegengerade und Haupttribüne/Süd aufgestellt. Falls es nötig wird, soll die Größe der Tonnen angepasst werden. Durchführung der vorgeschriebenen und idealen Trennung des Mülls ist nun geschaffen.

Konsequente Einführung von Mehrwegbechern ab dem 01.07.18 zu allen Public-Veranstaltungen im Stadion. Anstoß hierzu gaben zertifizierte Berichte und eine vorgelegte Ökobilanz der Firma Intechnica in Kooperation mit der Allianzarena München. Die Unterstützung des 1. FCN und des Hausansässigen Caterers „Aramark" ermöglichten eine zügige Umsetzung zum Start der neuen Bundesligasaison 2018/2019.

Umsetzung 2018 /2019

Eine suboptimale Dokumentation der Wartung/Standorte der Fettabscheider auf dem gesamten Stadiongelände machte eine Aufarbeitung der Unterlagen nötig. Hierzu wurde eine jährliche Prüfung veranlasst und eine Generalinspektion mit einer Grundreinigung angesetzt.

Maßnahme: Dynamisches Verkehrs- und Parkleitsystem

Das dynamische Verkehrs- und Parkleitsystem Messe/Stadion/Arena Nürnberg gewährleistet auch vor und nach Großveranstaltungen einen optimierten Verkehrsfluss. Durch die weitgehende Vermeidung von Staus und Suchverkehr werden Lärm- und Abgasemissionen gemindert. Die negativen Auswirkungen des Veranstaltungsverkehrs auf die Bewohner in den umliegenden Stadtteilen werden möglichst gering gehalten.

Maßnahme: Zisterne

Umsetzung: 2010

Optimierung der Zisternenanlagensteuerung. Der Trinkwasseranteil wird durch weitere Nutzungsmöglichkeiten des Zisternenwassers (Bewässern der umliegenden Sportplätze der Stadt Nürnberg, Entnahmemöglichkeit zur Bewässerung der sonstigen Grünflächen und Bäume im Stadiongelände) sowie durch die in 2012 messtechnische Nachrüstung der Zisterne weiter reduziert.

Umsetzung: 2012/2013

Im Rahmen der Optimierung des Zisternenwassers wurde die Beregnung der Grünanlagen auf bedarfsorientiert von vorher zeitbezogen umgestellt. Somit wird nicht mehr zusätzlich bewässert, wenn es regnet bzw. geregnet hat (Einbau einer neuen Füllstandanzeige und einer Regelung, damit nur noch Stadtwasser nachgespeist wird, wenn dies wirklich erforderlich ist).

Umsetzung 2018:

Kleine Modernisierungsmaßnahmen für die Zisternenanlage wurden im Zuge der Wasserbeprobung durchgeführt, für einen effizienteren Ablauf der Nutzung.

Umsetzung 2019:
Bei relevanten Veranstaltungen, bei denen Flächen des Stadionumlaufes genutzt werden, wie z. B. der DTM, gab es eine erweiterte Umsetzung der Richtlinien zum Wasserschutz. Der Umweltbeauftragte des Veranstalters (MCN) hat für eine strenge Handhabe der Umsetzung mitgewirkt. Ein Bericht und Unterlagen zu dem Thema liegen der Stadion BG vor.

Maßnahme: Stadiondachsanierung

Umsetzung: 2013

Im Herbst 2013 wurde ein neues Tribünendach installiert. Der Austausch der alten, aus Polycarbonat bestehenden Dachplatten aus den Jahren 1989/90 erfolgte in mehreren Abschnitten, um den Bundesliga-Spielplan nicht zu gefährden. Es kam somit zu keiner Unterbrechung des Spielbetriebes.

Maßnahme: Austausch von Rauchmeldern und der Brandmeldeanlage

Umsetzung: 2016/2017

Das Austauschen der Rauchmelder und Erneuern der Brandmeldeanlage wurde Ende 2016 von der Stadt genehmigt und beauftragt. Arbeiten haben zu Beginn des Jahres 2017 stattgefunden.

Input/Output Bilanz und Kennzahlen

Die erfassten Daten des In- und Outputs und die daraus entwickelten Umweltkennzahlen sind für ein funktionierendes Umweltmanagement ein entscheidendes Kontrollinstrument:

- zur umweltbezogenen Bilanzierung des Ist-Zustandes,
- zur umweltorientierten Planung und Steuerung und
- zur periodischen Überprüfung Verbesserungsprozesses in Sachen Ökologie.

Die Umweltkennzahlen sind auf den folgenden Seiten dargestellt. Zur besseren Vergleichbarkeit der Werte und deren Entwicklung wurden die Zuschauer- bzw. Besucherzahlen der jeweiligen Jahre eingefügt.

Bemerkungen aus vergangenen Jahren sind in *kursiver kleiner* Schrift gedruckt.

INPUT							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Zuschauer/Besucher	863.717	853.903	684.725	672.995	879.917	984.825	
Versiegelte Fläche	60.770	60.770	60.700	60.700	60.700	60.700	
	Menge	**Menge**	**Menge**	**Menge**	**Menge**	**Menge**	**Einheit**
Trinkwasser (gesamt)	7.448,00	7.902,00	6.762,00	5.712,00	16.233,00	13.587,00	m^3
Trinkwasser (Sanitär)	7.206,00	7.196,00	6.290,70	5.078,70	8.482,00	8.130,00	m^3
Trinkwasser (Beregnung)	242,00	706,00	471,30	633,30	7.751,00	5.457,00	m^3
Strom (gesamt)	1.882.544	1.908.769	1.786.432	1.683.303	2.010.663	1.864.432	kWh
Wärmemenge (BHKW)	-	-	-	61.820	291.970	287.310	kWh
Erdgas (gesamt)	2.795.522	2.514.211	2.550.973	2.393.165	2.583.455	1.792.843	kWh
Reinigungsmittel	---------- Fremdfirmen ----------						
Betriebsmittel (Dünger)	4.530	4.470	4.200	3.500	3.750	3.200	kg
Diesel	16.097	21.437	13.827	19.940	21.835	15.168	Liter
Kältemittel-verluste	13,50	11,80	6,80	10,35	12,70	11,5kg	kg

- *Ab Mitte 2014 Abbau des ausgelagerten VIP-Bereichs, dadurch Wegfall des dazugehörigen Energieverbrauchs.*
- *Die Anzahl der Kleinveranstaltungen war im Jahr 2015 höher als in den Vorjahren. Leider gab es nicht mehr Besucher, allerdings haben sich der Dieselverbrauch und der Strombedarf leicht erhöht.*
- *Aufgrund weiterer Reparaturen und Wartungen konnte der Kältemittelverlust im Jahr 2016 massiv gesenkt werden. Die Zeile „Kälteverluste" gibt den reinen Verlustwert an, es werden keine Mengen durch Neuanlagen angegeben.*
- *Durch den Personalwechsel beim Greenkeeping und einen geänderte Rasenpflege ist der Düngerverbrauch im Jahr 2017 zurückgegangen.*
- *Wegen des sehr heißen Sommers sowie der deutlich angestiegenen Besucherzahlen und der vermehrten Großevents sind im Jahr 2018 die gesamten Verbräuche gestiegen. Auch das Notstromaggregat ist wesentlich mehr zum Einsatz gekommen. Der langandauernde Jahrhundertsommer hat zu einem höheren Stadtwasserverbrauch für die Bewässerung der Grünanlagen geführt.*
- **Durch konsequente Umsetzung der einzelnen Maßnahmen (Aufführung in den nächsten Seiten) konnten, trotz der erhöhten Veranstaltungsdichte, die gesamten Inputwerte reduziert werden.**

OUTPUT							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Zuschauer/Besucher	863.717	853.903	684.725	672.995	879.917	984.825	
Versiegelte Fläche	60.770	60.770	60.770	60.700	60.700	60.700	
	Menge	**Menge**	**Menge**	**Menge**	**Menge**	**Menge**	**Einheit**
Restmüll	233,80	230,00	115,00	99,17	120,00	100,77	m³
Grünschnitt	24,00	22,00	34,00	29,40	33,00	38,00	m³
Kunststoff	65,77	63,38	31,26	28,16	23,56	24,20	m³
Papier	51,00	78,00	36,00	42,17	72,00	21,91	m³
Glas	13,00	8,00	7,00	11,00	18,00	21,00	m³
Solarstrom	373.867	378.530	360.417	378.377	410.257	397.016	kWh
Abwasser	7.206	7.196	6.290,70	5.078,70	8.482,00	8.130,00	m³
Diesel	16.097	21.437	13.827	19.940	21.835	15.168	Liter
CO2 (Diesel)	48.291	64.311	41.481	59.820	65.505	45.504	kg
NOx (Diesel)	13,28	17,69	11,41	16,45	18,01	12,51	kg
SO² (Diesel)	26,88	35,80	23,09	33,30	36,46	25,33	kg
PM10 (Diesel)	4,64	6,18	3,99	5,75	6,29	4,37	kg
CO2 (Strom)	707.569	717.682	668.801	612.010	750.591	688.218	kg
NOx (Strom)	945,04	958,55	893,26	817,41	1.002,50	919,19	kg
SO² (Strom)	489,46	496,45	462,64	423,36	519,22	476,07	kg
PM10 (Strom)	144,96	147,03	137,02	125,38	153,77	141,00	kg
CO2 (Erdgas)	564.695	507.870	515.296	483.419	521.857	362.154	kg
NOx (Erdgas)	223,64	201,13	204,08	191,45	206,67	143,43	kg
SO² (Erdgas)	2,80	2,52	2,55	2,40	2,59	1,79	kg
PM10 (Erdgas)	27,96	25,14	25,51	23,93	25,84	17,93	kg
CO2 (gesamt)	1.320.555	1.289.863	1.225.578	1.155.249	1.337.953	1.095.876	kg
Co²/R404A (3kg)	33.000	13.860	5.660	12.330	21.036	15.458	kg
Co²/R407C (3kg)	6.400	12.160	1.330	9.880	10.640	7.523	kg

NOX= Stickoxide SO²= Schwefeldioxid PM10 = Feinstaub

- *Durch längere Betriebszeiten des Notstromdiesels während der Großveranstaltungen konnte der CO2-Wert zum reinen Strombezug in 2014 nachhaltig gesenkt werden.*
- *Zur nachhaltigen Reduzierung des gesamten CO2-Wertes hat das BHKW einen wesentlichen Anteil.*

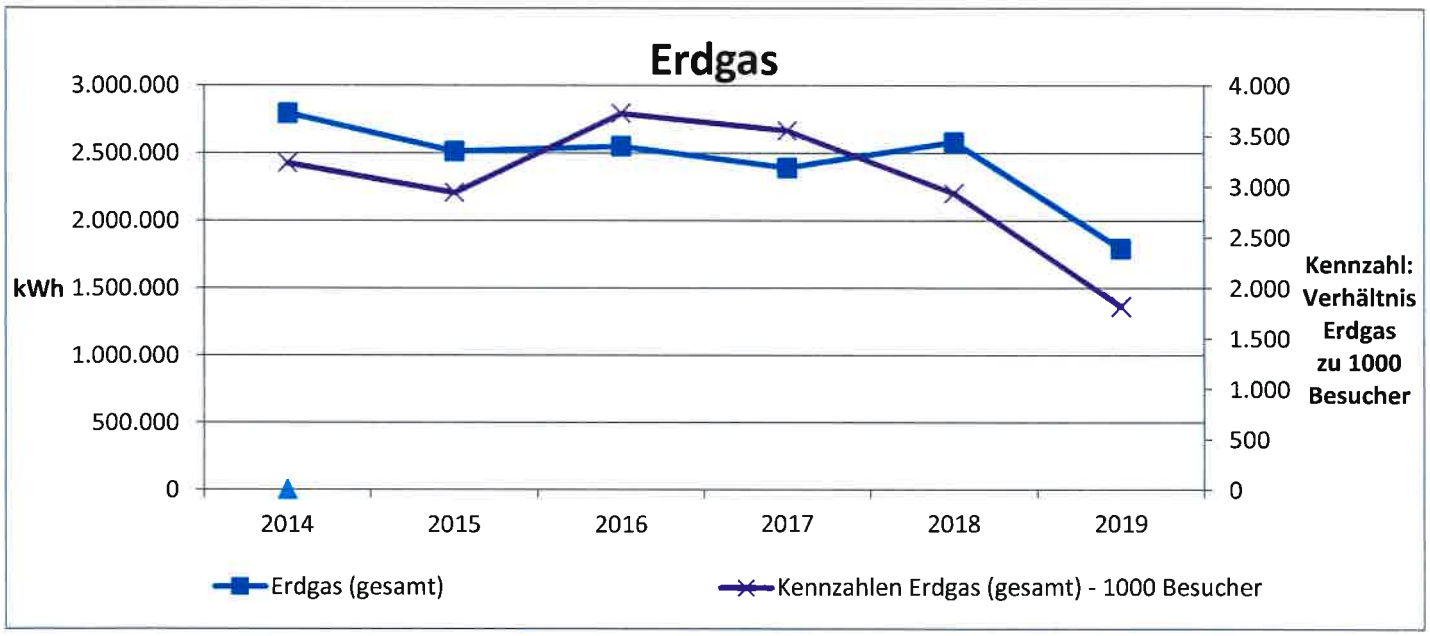
Energiemix/CO2-Faktor = 0,469 kg

Energie

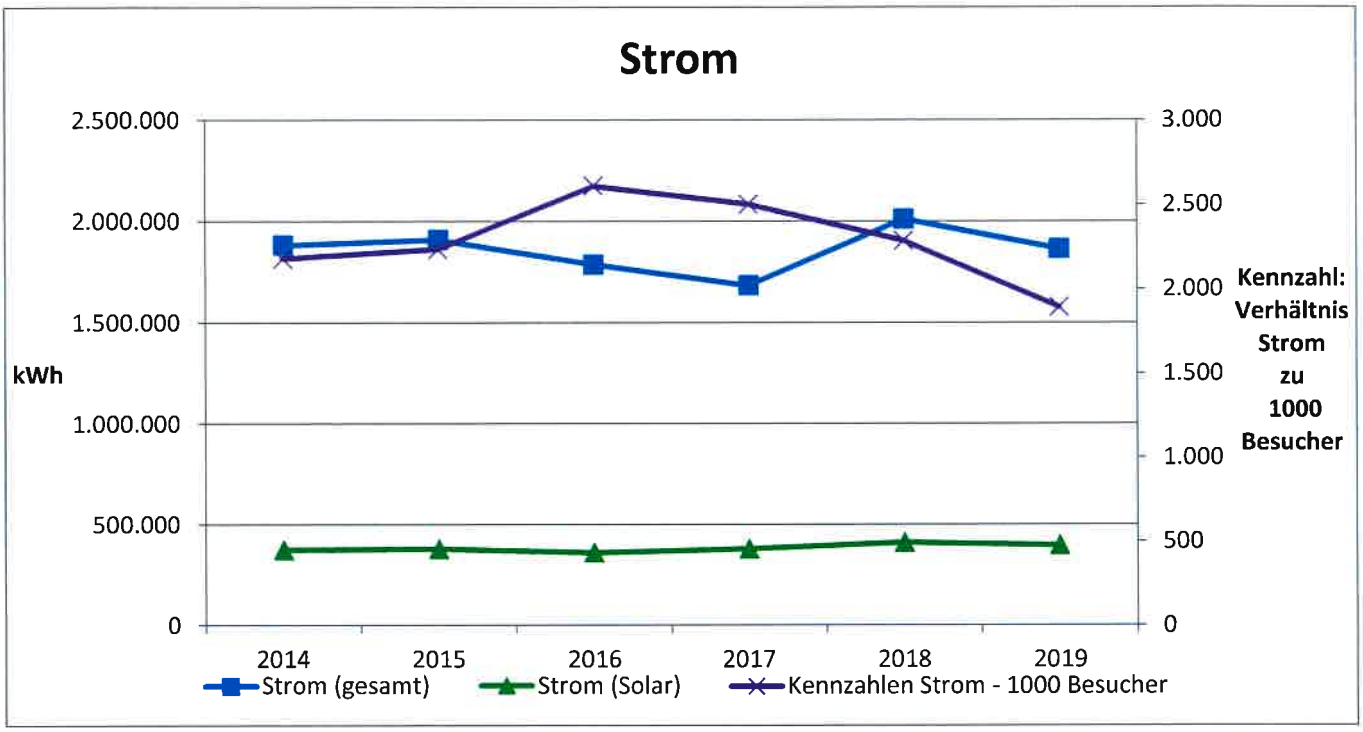
Entwicklung des Energieverbrauches im Max-Morlock-Stadion

Die einzelnen Verbrauchswerte werden jeweils in ihrer eigenen Einheit im Verhältnis zu 1.000 Besuchern dargestellt.

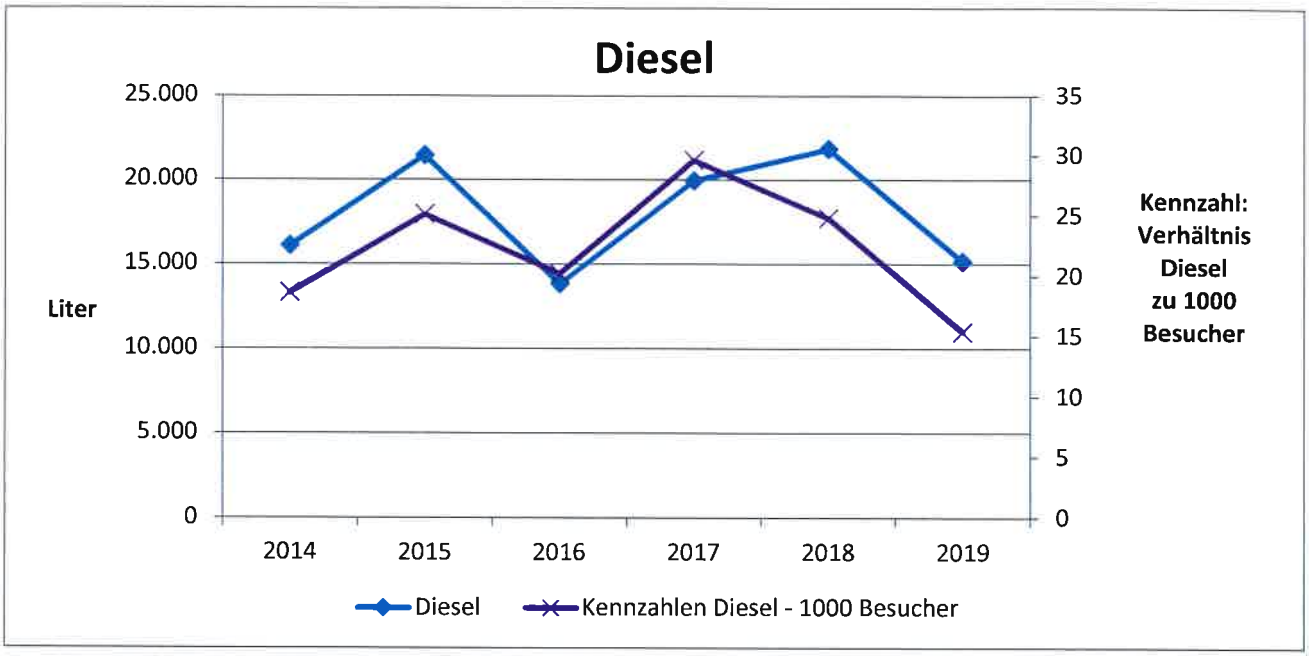
Bemerkungen aus vergangenen Jahren sind in *kursiver kleiner* Schrift aufgeführt.



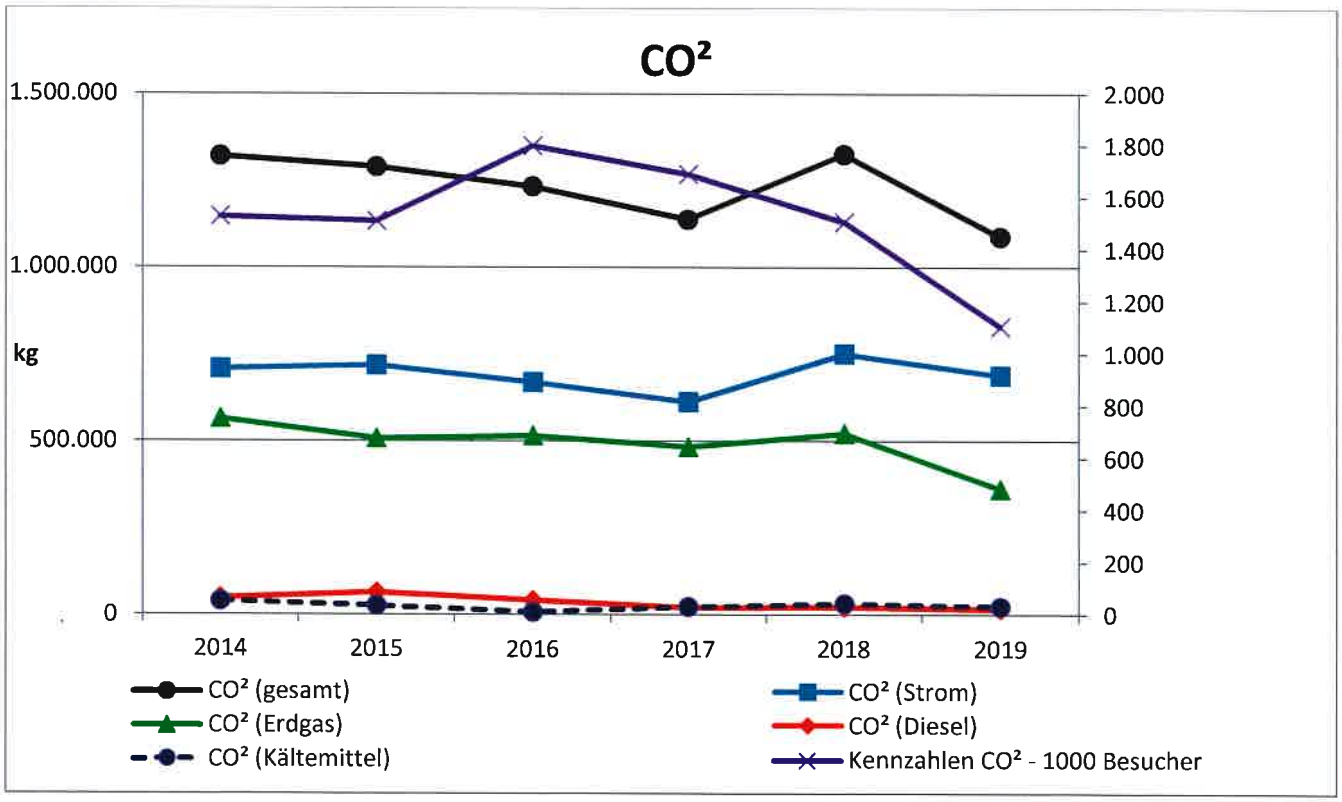
- *Maßnahmen: Erneuerung und Optimierung der Regelung Rasenheizung in geeigneten Bereichen. Behördenventile eingebaut. Optimierung der Stadionbadbeheizung.*
- *Trotz steigender Anforderungen bei Veranstaltungen (z.B. auch in den kalten Jahreszeiten wie Wintergame im Januar 2013 und Länderspiel im März 2013, 2014 und 2017).konnte ein deutlich niedrigeres Erdgasverbrauchsniveau ab 2013 erreicht werden.*
- *Durch Rückgängige Besucherzahlen im Jahr 2016 und 2017, vor allem im Bereich der Fußballveranstaltungen, steigt der Erdgasverbrauch im Verhältnis zu den Besuchern deutlich an, da die gleichen Ressourcen verwendet werden müssen.*
- *Durch die Installation des BHKWs ist seit dem Herbst 2017 ein geringerer Bedarf an Erdgas ersichtlich.*
- *Der angestiegene Besucheranteile hat, absolut betrachtet, einen größeren Verbrauch zur Folge. Allerdings ist der Erdgasbedarf durch den Einsatz des BHKW im Verhältnis zu der Kennzahl (1.000 Besucher) gesunken.*
- **Der lange Sommer hat im Jahr 2019 den Erdgasbedarf für das Heizen zu Veranstaltungen verringert. Ebenso hat der optimierte Betrieb den Verbrauch von Erdgas zu den Veranstaltungen verringert, da in Zusammenarbeit mit den Veranstaltern die Betriebszeit deutlich optimiert werden konnte.**



- *Der Anstieg der Solarenergie in den Jahren 2011 und 2012 ist auf die Erweiterung der Anlage zurückzuführen. Ab 2010 konsequentes Optimieren des Verbrauchs. Hauptsächliche Wirkung war die Optimierung des Verbrauchs außerhalb der Veranstaltungstage sowie veranstaltungsbezogene Optimierung der Schaltzeiten.*
- *Anzumerken ist, dass die Veranstaltungen in den vergangenen Jahren steigende Stromanforderungen haben (z.B. LED-Banden seit 2012/2013 vs. Drehbanden bei Fußballspielen).*
- *Durch Rückgängige Besucherzahlen im Jahr 2016 und 2017, vor allem im Bereich der Fußballveranstaltungen, steigt der Stromverbrauch im Verhältnis zu den Besuchern deutlich an, da die gleichen Ressourcen verwendet werden müssen. Dennoch gab es Stromsparmaßnahmen (siehe ab Seite 28) welche den gesamten Stromverbrauch, im Verhältnis zum Vorjahr, gesenkt haben.*
- *Der angestiegene Besucheranteil hat, absolut betrachtet, einen größeren Verbrauch zur Folge. Allerdings ist der Stromverbrauch im Verhältnis zu der Kennzahl (1.000 Besucher) gesunken. Außerdem ist durch den sonnigen Sommer eine vermehrte Solarstromproduktion möglich gewesen.*
- **In 2019 wurde die Ordnungsdienstfirma gewechselt, dies hatte zur Folge, dass Rundgänge und Kontrollen von Räumlichkeiten optimiert wurden und der Stromverbrauch gesenkt werden konnte. Außerdem gab es im Eventbereich optimierte Abstimmungen bezüglich des Strombedarfs zu Veranstaltungen. Somit konnte die Kennzahl des Stromverbrauchs im Verhältnis zu den Besuchern nochmals deutlich gesenkt werden.**



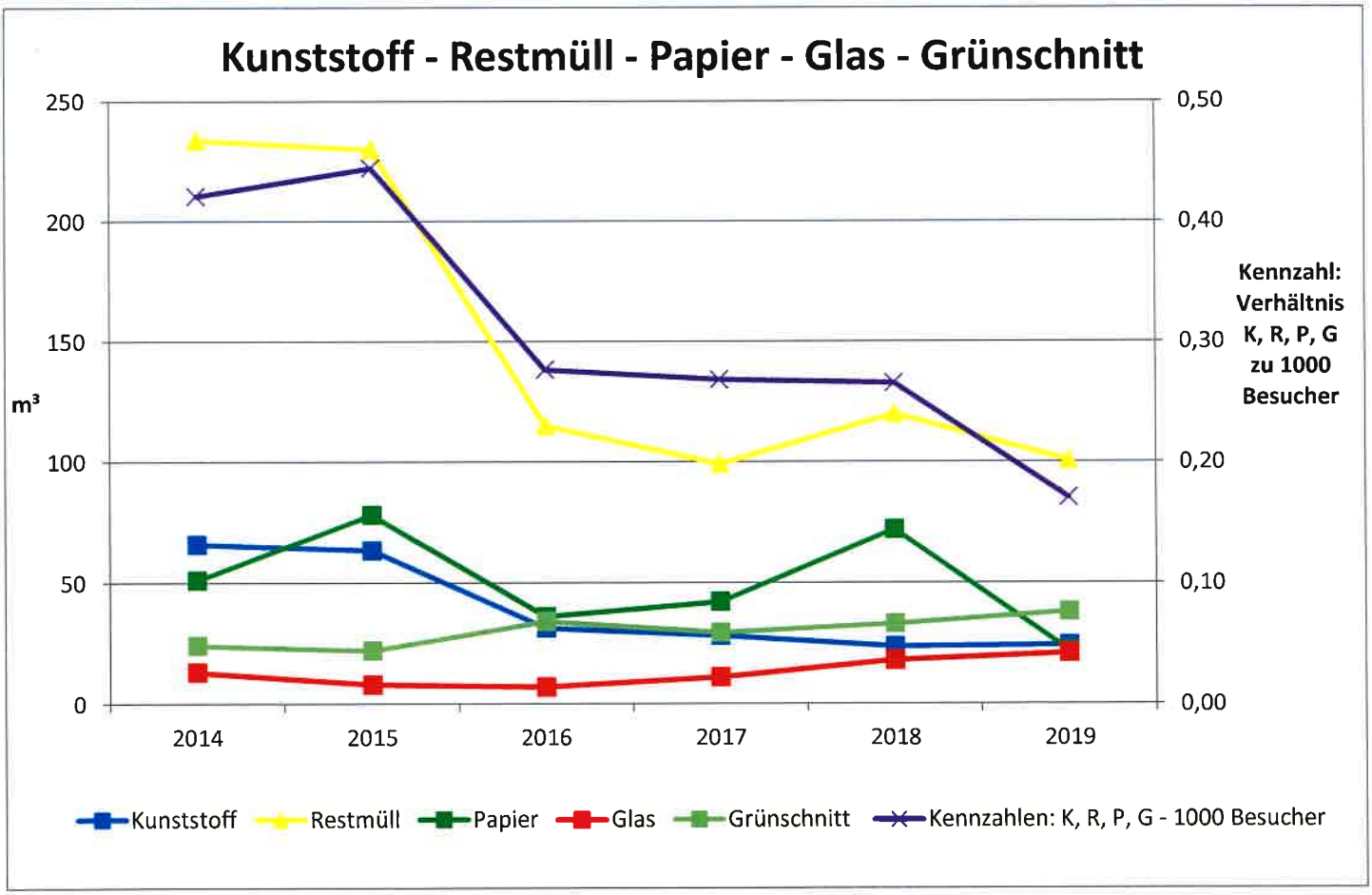
- *Die Leistung des Netzersatzaggregates wird netzparallel eingesetzt und für größere Veranstaltungen genutzt. Dadurch entfallen die Probeläufe.*
- *Trotz der gesunkenen Besucherzahlen konnte durch Optimierung der Dieselsteuerung Treibstoff gespart werden.*
- *Durch geänderte Anforderungen bei großen Veranstaltungen ist ein deutlich längerer Zeitraum für den Betrieb des Netzersatzaggregates erforderlich.*
- **2019 wurde das Dieselnotstromaggregat nur noch für die Bundesligaspiele oder Großveranstaltungen (z. B. Andreas Gabalier Konzert) in Betrieb genommen. Es wird versucht, dies zukünftig weiter so zu handhaben.**



- *Ähnlich wie bei den anderen Energiewerten konnte sich ein deutlich geringeres CO²-Ausstoßniveau einpendeln, trotz stetig steigender Anforderungen bei Veranstaltungen.*
- *Der Energieverbrauch im Max-Morlock-Stadion setzt sich aus dem Erdgasverbrauch (Beheizung der Gebäude und des Rasenspielfeldes, Bedarf der Küche, Beheizung des benachbarten Stadionbades) und dem Stromverbrauch (Flutlicht und Anlagen, wie beispielsweise Lüftung, Klimatisierung, Beleuchtung) zusammen.*
- *Durch längere Betriebszeiten des Notstromdiesels (mehr Abendspiele in der 2. Bundesliga) während der Großveranstaltungen konnte der CO2-Wert zum reinen Strombezug in 2014 deutlich gesenkt werden.*
- *Der CO2-Wert ist im Jahr 2016 und 2017 aufgrund der geringeren Besucherzahlen gesunken. Allerdings ist der Pro-Kopf-Wert im Verhältnis gestiegen.*
- **Im Kalenderjahren 2018 und 2019 konnte die Kennzahl pro 1.000 Besucher deutlich gesenkt werden, einen großen Anteil daran hat das BHKW ermöglicht.**

Abfall

Entwicklung des Abfallaufkommens im Max-Morlock-Stadion

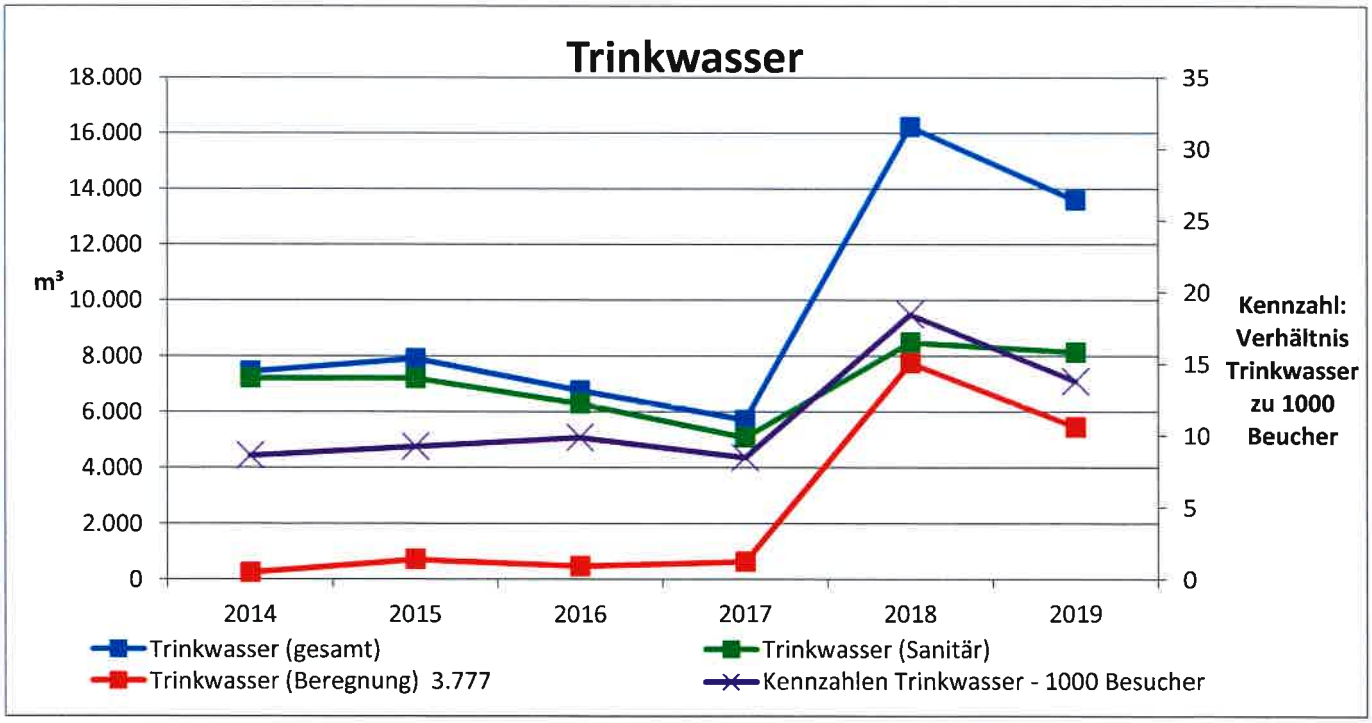


- *In 2013 ergab sich aufgrund 3 zusätzlicher Großveranstaltungen (Winter Game, Länderspiel, Holi Fest) mit wesentlich längerer Verweildauer der Besucher sowie durch zunehmende Promotion-Aktionen der Fans und Sponsoren bei den Heimspielen des 1. FCN (z.B. Verteilung von give-aways auf allen Sitzplätzen und im Stadionumlauf) ein erhöhtes Abfallaufkommen.*
- *Das Abfallaufkommen muss kontinuierlich für verschiedene Bereiche diskutiert werden.*

- *Die Hauptmengen resultieren aus dem Besucherbereich (Restmüll und Papier) sowie aus der Pflege des Sportrasens (Grünschnitt).*
- *Die Abfälle der Fremdfirmen (Speisereste, Fettabscheiderinhalte) werden in deren Verantwortung entsorgt und fallen nicht in die Abfallbilanz des Max-Morlock-Stadions. Sonderabfälle fallen nicht an, da beispielsweise Leuchtstoffröhren oder Altöl vom beauftragten Dienstleistern entsorgt werden und es eine Rücknahmeverpflichtung des Handels aus dem Abfallrecht gibt.*
- *Seit Ende 2015 entsorgt der 1. FC Nürnberg den entstandenen Müll der Heimspiele selbst. Dies hat zur Folge, dass sowohl die Menge des Restmülls als auch die Menge des Papiermülls auf seitens des Stadions gesunken ist.*
- *Die gesunkene Besucherzahl im Jahr 2016 und 2017 steht ebenfalls im Verhältnis zu den gesunkenen Werten.*
- *Durch deutlich bessere Wachstumsbedingungen fiel auch mehr Grünschnitt-Abfall an.*
- *Im Jahr 2017 ist die Anzahl der kleineren Veranstaltungen gestiegen, daher ist mehr Glasmüll angefallen. Der Bedarf an kleinen Verpackungseinheiten ist größer gewesen.*
- *Seit dem Saisonstart 2018/2019 entsorgt die Stadion BG wieder den Müll aus den Spieltagen. Es gelang die Kennzahl - pro 1.000 Besucher nahezu konstant zu halten.*
- **Eine gesamte Verringerung der Müllmenge, durch die Abschaffung der Einwegbecher und Einführung der Mehrwegbecher konnte erreicht werden. Im Jahr 2019 konnte damit trotz der höheren Besucherzahl die gesamte Müllmenge verringert werden.**

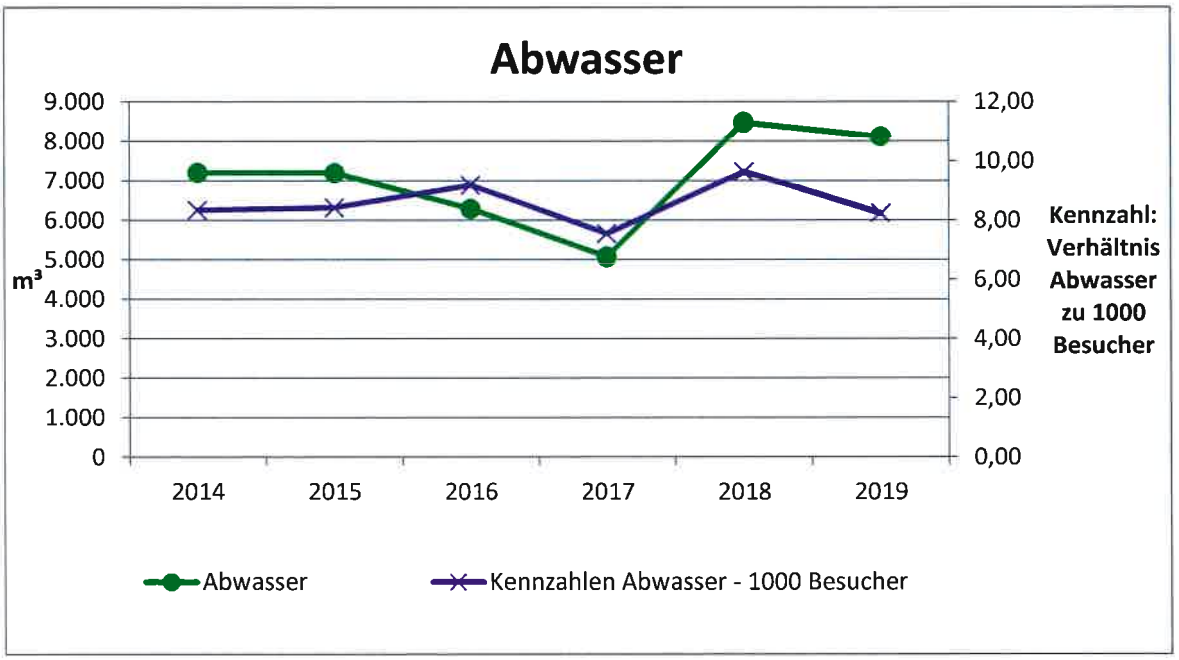
Wasser

Entwicklung des Trinkwasserverbrauches im Max-Morlock-Stadion



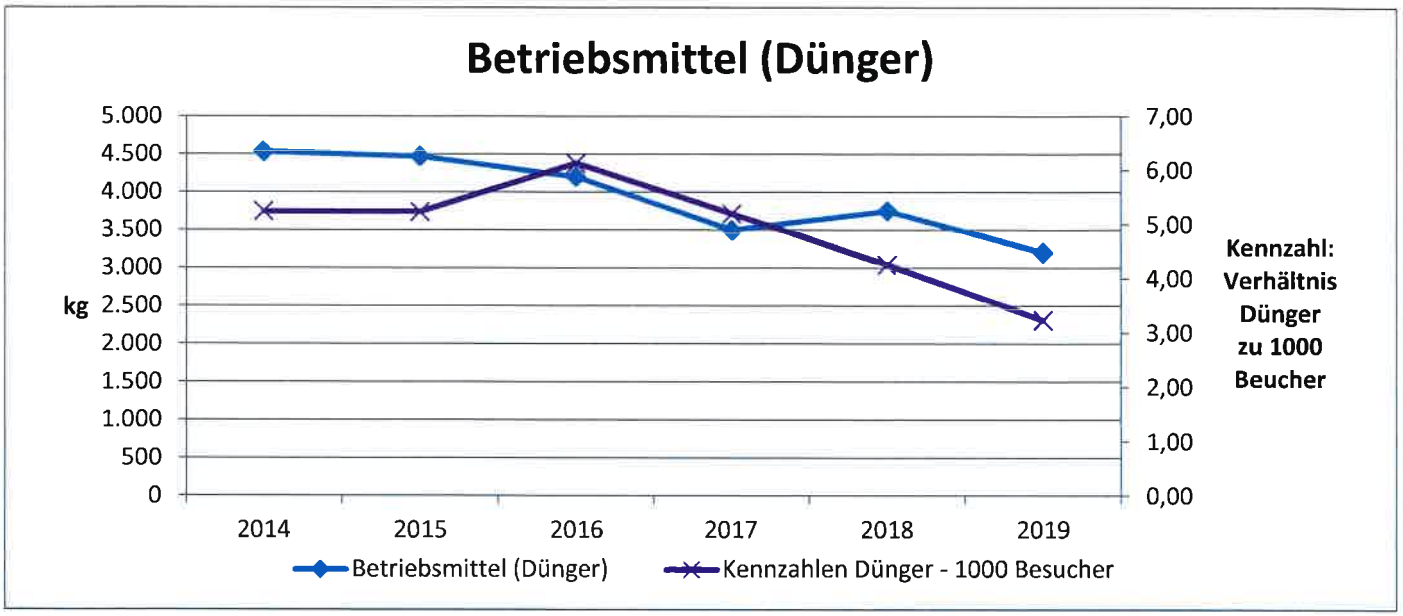
- *Grundsätzlich resultiert der Trinkwasserverbrauch im Max-Morlock-Stadion aus der Nutzung der sanitären Anlagen.*

- *Der durch die Verwirklichung im Kapitel „Meilensteine" beschriebenen Maßnahme (insbesondere durch die Regenwasserbewirtschaftung seit Mitte 2005) konnte der Trinkwasserverbrauch reduziert werden.*
- *In 2013 ist der Anteil für die Beregnung sehr hoch und auch in 2015 ist ein leichter Anstieg zu erkennen. Dies ist auf einen heißen Sommer zurückzuführen, aufgrund dessen sehr viel gewässert werden musste. Zisternenwasser war witterungsbedingt nicht ausreichend vorhanden.*
- *Da zur Abwasserberechnung der Anteil Beregnungswasser abgezogen wird, ist der Verlauf nicht proportional zum Verbrauch Trinkwasser (die Verluste beim Beregnungswasser werden hier nicht einbezogen).*
- *Im Jahr 2016 ist der Trinkwasserverbrauch gesunken, zurückzuführen ist das auf die geringeren Besucherzahlen. Allerdings ist dadurch der Pro-Kopf-Wert gestiegen.*
- *2017 gab es mehrere kleine Maßnahmen, wie z. B. der Einbau von automatischen WC-Spülern/Druckspüler in den Zuschauerbereichen.*
- *Durch den sehr warmen Sommer und die gestiegene Besucherzahl, ist im Jahr 2018 ein massiver Aufwärtstrend zu erkennen.*
- **Durch den optimierten Betrieb unserer Zisterne konnte, trotz des langen und warmen Sommers 2019, der gesamte Wasserverbrauch nochmals Gesenken werden, im Vergleich zum Kalenderjahr 2018.**



Materialwirtschaft

Diese Kennzahl lässt sich lediglich am Verbrauch von Düngemittel festmachen.

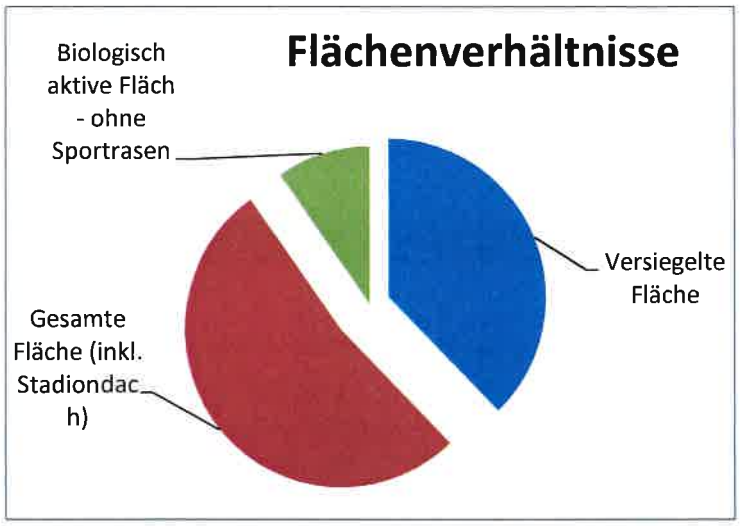


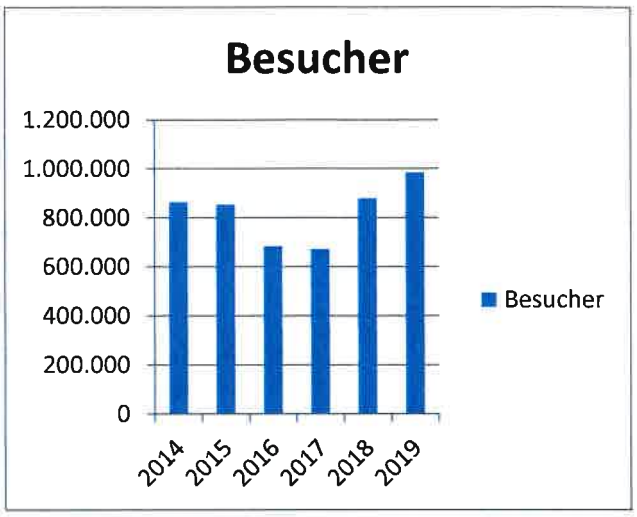
- *Aufgrund guter Rasenpflege konnte 2016 der Einsatz von Dünger verringert werden. Im Verhältnis zu den gesunkenen Besucherzahlen ist der Wert allerdings gestiegen.*
- *Durch einen Personalwechsel bei den Greenkeepern ist der Einsatz von Düngemitteln aufgrund einer anderen Art der Rasenpflege gesenkt worden.*
- *Im Jahr 2018 wurde 2x ein kompletter Rasenwechsel vorgenommen. Daher ist der Düngerverbrauch gestiegen.*
- **Im Jahr 2019 kam es zu einem zweifachen Rasentausch, welcher durch die anhaltende Wärmeperiode und den Idealen Bedingungen im Stadion, den Einsatz von Düngemitteln verringert hat.**

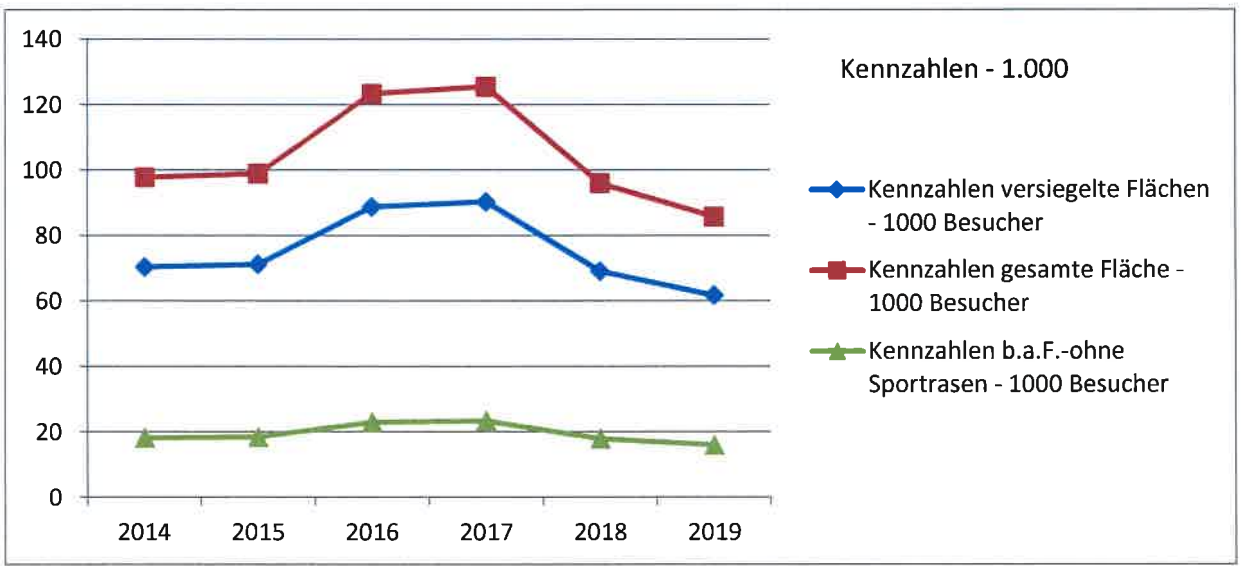
Flächennutzung im Bezug auf Biodiversität

- Das Max-Morlock-Stadion befindet sich mitten im Volkspark Dutzendteich – einem der wichtigsten Naherholungsräume der Stadt. Mit seinen idyllischen Weihern und weitläufigen Grünanlagen beherbergt der Volkspark zahlreiche Tiere und Pflanzen. Der Dutzendteich ist Nürnbergs größtes historisches Stillgewässer.
- Umgeben von dieser Natur umfasst das Stadiongelände inklusive Stadiondach eine Gesamtfläche von rund 84.500 m². Die davon versiegelten Flächen haben eine Größe von 60.770 m², sodass die biologisch aktiven Bereiche eine Gesamtfläche von 23.700 m² ausmachen. Darin enthalten sind u.a. der Sportrasen mit 8.000 m² und der Gebrauchsrasen mit 1.600 m² Fläche.
- Um noch mehr biologisch aktive Flächen zu erhalten, wurde 2005 eine extensive Dachbegrünung auf 1.450 m² vorgenommen – eine ökologisch sinnvollere Lösung im Vergleich zu einem herkömmlich versiegelten Flachdach. Auch der zum Stadion zugehörige Parkplatz wurde nicht als versiegelte Fläche, sondern als Schotterrasen auf einer Fläche von 4.150 m² ausgeführt. Ebenso Plätze und Wege rund um das Stadion wurden als biologisch aktive Flächen auf insgesamt 4.900 m² mit Rasenfugenpflaster ausgestattet.
- Auf dem gesamten Stadiongelände befinden sich intensive Pflanzflächen (3.600 m²), die mit ca. 50 Solitärbäumen (Laubaum-Hochstämme), heimischen Gehölzen sowie Pflanzen begrünt sind und damit weiteren Platz für Insekten und Vögel bieten.

Die folgende Grafik sollen, sowohl das betrachtete Flächenverhältnis im Stadion, als auch den Besuch der Flächen in Form der Kennzahl – 1.000 Besucher über die Jahre 2014 bis 2019 zeigen.







Unser Umweltprogramm

Bereits im Rahmen der Umbau- und Modernisierungsarbeiten wurden viele umweltrelevante Maßnahmen umgesetzt. Auch für die Zukunft hat sich das Max-Morlock-Stadion hohe Ziele gesetzt. So sollen in den kommenden Jahren Energieeinsparungen in Höhe von mind. 5 % erzielt werden. In einigen Bereichen ist es notwendig, entsprechende Erfahrungen zu sammeln, die als Grundlage für weitergehende Maßnahmen dienen können (z. B. bei der An-wendung der Gebäudeleittechnik). Um in Zukunft weitergehende Einsparungen in umwelt-relevanten Bereichen zu erreichen, wurden verschiedene Maßnahmen festgelegt. Ein Auszug aus unserem Umweltprogramm ist auf den folgenden Seiten dargestellt.

Thema	Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Status	Umgesetzt
Energie (Strom & Wärme)					
→ Steuerung GLT	optimales Management der GLT erarbeiten: - Überwachung der Gebäudezugänge im Winter (offen stehende Türen) - regelmäßige Überprüfung der Heizkörper in Sanitärbereichen im Winter (Einstellung der Thermostate)	Objektleiter	Ab 2006	wird seit 2006 gelebt und ständig optimiert	100%
	- GLT wird bei Veranstaltungen von der Veranstaltungsleitung genutzt und zum Betrieb laufend optimiert.	Stadion BG /Eventmanagement	Ab 2019	wird gelebt und optimiert seit 2019	100%
→ Erneuerbare Energien	Anteil der erneuerbaren Energien erhöhen; Photovoltaikanlage erweitert Eine weitere Anlage mit 270 kWp wurde 2011 installiert.	Stadion BG	2006 2011	Wird regelmäßig instandgesetzt	100%
→ Flutlicht	- Optimales Management durch Überwachung der Lastspitze / Austausch und Einstellung der Lichter nach Bundesligavorschriften.	Objektleiter	2006 - 2018	wird ständig überwacht	100%
→ Lüftung/Heizung	- Optimierung der bedarfsgerechten Regelung	Objektleiter/Stadion BG	2006	wird durchgeführt	95%
	-Neue Regler eingebaut im NW-Flügel		2015	wird durchgeführt	100%
	- Optimierung der Regelung der Herbst/Wintertemperatur erneut überarbeitet.		2017/ 2018	wird durchgeführt	100%
→Kälteeinrichtungen	Reduzierung des Stromverbrauchs durch konsequentes Abschalten der Kälteeinrichtungen zwischen den Spielen (Kioske, Lager)	Objektleiter	2007	wird seit 04/2017 durchgeführt	100%

→Stadionbad	- Optimierung der Wärmeversorgung des Stadionbads - Wärmezufuhr seit 2018/2019 vermehrt über das BHKW	Stadion BG Stadion BG/ N-ergie	2012 2018/ 2019	Umgesetzt Wird weiterhin optimiert	100% 80%
→ Tiefkühllager	Durch den Einbau von Tiefkühlräumen konnten die der Sonne ausgesetzten und nicht optimal gedämmten Tiefkühlcontainer entfernt werden. Hierbei konnte Strom eingespart werden. Ablöse des Tiefkühlcontainers durch den Einbau einer Tiefkühlzelle (Ziel: Stromeinsparung > 10%) - Die Tiefkühlzelle wurde durch den Einbau einer Wand, im Bereich des Greenkeeperlager getrennt (Stromeinsparung >10%).	Stadion BG	2010-2012 2013 2019	umgesetzt umgesetzt umgesetzt	100% 100% 100%
→Blockheizkraftwerk	In Kooperation mit der N-ergie wurde im Herbst 2017 ein BHKW aufgestellt. Funktionsfähigkeit erst im Herbst/Winter 2018. Die Optimierung der Wärmeversorgung für die kommenden Jahre ist noch in Arbeit.	Stadion BG	2017 bis 2019	Umgesetzt	80 %
→ Innenraum Beleuchtung	Energieoptimierte Vorschaltgeräte für die Flutlicht und Rangbeleuchtung	Stadion BG	2011-2012	umgesetzt	100%
→ Kühlschränke	Überprüfung von mobilen Kühlschränken auf Abschaltung der Thermostate (Ziel: Stromeinsparung > 5%)	Stadion BG	2013	umgesetzt	100%
→ Bildschirme	Austausch der Röhrenmonitore gegen LCD-Bildschirme, Austausch der Videorekorder gegen digitale Speichermedien und Drosselung der Lüftungsanlagen, da deutlich weniger Abwärme vorhanden ist, in den Räumlichkeiten der Polizei.	Stadion BG	2014	umgesetzt	100%
→ Fassade	Fassade in Logengängen wurde geschlossen, um Wärmeverlust zu verhindern und Wassereintritt zu vermeiden ebenso wie die Sprinkleranlage vor Frost zu schützen.	Stadion BG	2014	umgesetzt	100%
→ Gasthermen	Energetisch optimierte Steuerung der Gasthermen in den	Stadion BG	2016	umgesetzt	100%

	Kiosken				
→ Kühllager	Caterer konzentriert seine Waren auf einige wenige Kühlanlagen, die dauerhaft laufen müssen. 75% Anlagen sollen ausgeschaltet werden; Energieersparnis in diesem Bereich i.H.v. 25%	Aramark Stadion BG	2016	Umgesetzt	100%
Thema	**Maßnahme**	**Verantwortlich**	**Termin**	**Status**	**Umgesetzt**
Wasser					
→ Controlling	- Monatliche Überprüfung der Wasserverbräuche	Objektleiter	2005/ 2006	fortlauf-end	100%
→ Sanitäranlagen	- Einbau von Sensorarmaturen bei Neubeschaffung	Objektleiter		nach Bedarf	15%
→ Reduzierung Trinkwasser	- Reduzierung des Trinkwasseranteils durch weitere Nutzungsmöglichkeiten des Zisternenwassers	Stadion BG	2012	umgesetzt	100%
→ Nachrüstung Zisterne	- Reduzierung des Trinkwasseranteils durch die messtechnische Nachrüstung der Zisterne	Stadion BG	2012	umgesetzt	100%
	- Optimierung der Zisternenausnutzung (Regenbewässerung) zur Trinkwassereinsparung (Beregnung)		2013	umgesetzt	100%
	- Bei den letzten vorschriftsmäßigen Wasser Beprobungen sind immer wieder kleine Modernisierungen durchgeführt worden.		2017/ 2018	fortlaufend	95%
→ Einbau einer neuen Brauchwarmwasseranlage	- Energieeinsparung (Reduzierung des Speichervolumens von 5.000 Liter auf 1.500 Liter) - Einspeisung von mehr Frischwasser - Dadurch deutliche Hygieneverbesserung, weniger Warmwasserlagerung, Verringerung der Legionellengefahr, zusätzlich werden Totarme in den Wasserleitungen entfernt	Stadion BG	Dez. 2014	umgesetzt	100%
→Energetische Optimierungen außerhalb der Spieltage	- optimierte Steuerung der Gasthermen in den Kiosken -> Energieersparnis für diesen Bereich i.H.v. 10% - Kühlungsanlagen/-geräte nach Spieltagen vollständig ausschalten – Caterer konzentriert seine Waren auf einige wenige Kühlanlagen, die dau-	Stadion BG	April 2016	fortlaufend	100%

	erhaft laufen müssen – 75% Anlagen sollen ausgeschaltet werden -> Energieersparnis in diesem Bereich i.H.v. 25%				
Abfall					
→ Entsorgung	- Zeitnahe Entsorgung des Abfalls im Außenbereich des Stadions - Überwachung der Einhaltung des Abfallkonzeptes für Fremdfirmen - Fettabscheider im Stadion mussten gewartet und geprüft werden - Vermehrte Kontrollrundgänge und verstärkte Konfrontation mit den Nachunternehmer zur Sensibilisierung	Umweltmanagementbeauftragter Technischer Leiter/SPIE UB	2005/ 2006 2018/ 2019	findet statt und wird durchgeführt wird durchgeführt	90% 80%
→ Trennung	- Verbesserung der Papiertrennung - Weitere Verbesserung der Abfalltrennung; zur Verringerung der Restmüllmenge - Zwei Kunststofftonnen für eine ideale Trennung von der Firma Hoffmann - 3 Zusätzliche Kunststofftonnen wurden beschafft und eine Tonne dient nun als Altmetalllager	Technischer Leiter Stadion BG/UB	2010 2013 2018 2019	umgesetzt umgesetzt umgesetzt	100% 100% 100%
→ Pfandflaschen	- Optimierung der Aussortierung/Sammlung von Pfandflaschen, die bisher bei Großveranstaltungen nach der Personen-/Einlasskontrolle mit dem Kunststoffmüll oder Glasabfall entsorgt wurden durch eine Kooperation mit dem „Straßenkreuzer“	Stadion BG 1. FC Nürnberg	2016	fortlaufend	100%
Indirekte Umweltaspekte					
→ Fremdfirmen	Fremdfirmen werden im Rahmen des internen Audits hinsichtlich umweltrelevanter Themen geprüft.	Auditor	2006	erstmals ab 09/2007	90%
→ Lieferanten	- Darstellung der Lieferanten (regional bzw. mit Umwelt-Zertifikat) in einer Übersicht; Ziel: > 75 % regional oder mit Zertifikat.	Stadion BG	2007 – 2015 2019	wird ständig aktualisiert umgesetzt	70% 100%

	- Lieferantenbefragung durchgeführt				

Erläuterung zur Erfüllung der Umweltziele 2019:

1. Änderung der Abfallverordnung ab 01.08.2017. Die überprüfende Dokumentation der Firma Friedrich Hofmann Anfang 2018 bezüglich der Abfallentsorgung des MMS liegt vor. Folge daraus: Bereitstellung von zwei Kunststoffmülltonnen im Bereich der Gegengerade und im Bereich Haupttribüne Süd. Mülltrennung wurde an die Nachunternehmer und Mieter kommuniziert und angeordnet.

Die Kunststofftonnen werden von allen Nachunternehmern des Hauses genutzt. Drei zusätzliche Mülltonnen wurden angeschafft, für mehr Flexibilität. Eine fortlaufende Beobachtung über das Kalenderjahr wird gepflegt. Es erfolgt eine direkte Kontaktierung bei Vergehen. Die Einhaltung und Kontrolle sind ein fortlaufender Prozess, welcher eine direkte und konsequente Kontaktaufnahme erfordert.

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Möglicherweise stockende Kommunikation innerhalb der Nachtunternehmer und Nichteinhaltung der Mülltrennung aufgrund dessen.
Chancen: Kontrollrundgänge (Spieltag/Veranstaltung/Audit ... etc.) erweitern und somit eine Sensibilisierung schaffen. Dazugehörige Protokolle erweitern. Mehr Kommunikation bei Unregelmäßigkeiten einfordern.

2. GLT Einstellungen – Heizungen/Lüftungen sollen Schritt für Schritt optimiert werden – Quantifizierung möglich?

Durch die Schulung des Eventpersonals im Umgang mit der GLT konnte die Steuerung entsprechend optimiert werden. Bei der Rangbeleuchtung konnten so z. B. pro Veranstaltung (durchschn. VA-Zeit=8 Std) im Winter ca. 32.000kwW eingespart werden.
Sep. 19 bis Dez. 19 ca. 20 VAs/8 Std Rangbel. = 1600kW
Bis zum Eintreffen des nächsten Haustechnikers wären es durchschnittlich 8 weitere Stunden, in denen die Rangbeleuchtung eingeschaltet wäre.

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Höherer Schulungsaufwand und Infragestellung einer Quantifizierung;
Chancen: Umwelteffizienteres Nutzen der GLT und Optimierung der „Stromfresser"

3. Stromtankstellen von Seitens der N-ergie sind in Planung, hierzu sind genauere Pläne für eine Platzierung usw. nötig. – Gespräche zwischen N-ergie und der Stadion BG Geschäftsführung laufen. Bisher ist auf dem Stadion Gelände der S1-Parkplatz relevant.

Leider bisher ohne weitere Rückmeldung der N-ergie. Standort ist vorgeschlagen worden. – Bleibt Thema für 2020.

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Nur Gäste auf dem S1 Parkplatz können zu diese zu Veranstaltungen nutzen, kein öffentlicher Zugang.
Chancen: Kundenzufriedenheit erhöhen. Fortschrittliches Auftreten nach außen.

4. Leuchtmitteltausch im Verwaltungsbereich /Nord-West/IT Bereich. Firma „Lichtmiete" für die Rangbeleuchtung steht im Raum. Hierzu liegen Angebote vor. Allerdings muss noch der Kosten-Nutzen-Faktor besprochen werden. Außerdem steht die Frage nach einer Förderung im Raum.

Förderungsfähige Möglichkeiten und auch andere Angebote wurden ausgewertet und sind durch die lange Laufzeit für uns nicht relevant.

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Hoher Kostenfaktor für Leuchtmittel und Arbeitszeit

Chancen: Verbesserte Energieeffizienz, eingehaltene Bundesligavorgaben und keine Neuanschaffung von zusätzlichen Strahlern nötig

5. Die Funktionalität des BHKWs ist wesentlich besser als 2017/2018. Weniger Störungen. Der veranstaltungsfreie Betrieb konnte im Herbst/Winter mit Wärme versorgt werden.

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Eintreten von zu vielen Störungen, wenig Zuverlässigkeit.
Chancen: Effiziente Nutzung der zur Verfügung gestellten Ressourcen, auch für das angrenzende Stadionbad.

6. Neben den regulären Leerungen und der Sichtprüfung der gesamten Fettabscheider, ist eine sehr schlechte Dokumentation der Wartungen aufgefallen. Hier wurden nach Recherchearbeiten, eine Generalinspektion aller Fettabscheider auf dem Gelände veranlasst

Die Dokumentation wurde verbessert und die Generalinspektion wurde durchgeführt. Weitere Wartungen/Dokumentationen usw. sind nun an die Firma SPIE im Haus übergeben worden.

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Entstehen weiterer Probleme bei Nichtbeseitigung. Übergabe der Thematik an Haustechnik könnte erneut mangelnde Dokumentation mit sich bringen.
Chancen: Inspektionen und Wartungen können Weg für Erneuerungen ebnen, bessere Kontrolle ermöglicht eine klare Aufdeckung von Fehlern und entsprechendes Handeln.

7. Der Trennwandeinbau im Greenkeeper-Lager ermöglicht eine räumliche Isolierung der Tiefkühlzelle in Technik Süd vom beheizten Lager der Greenkeeper. Eine Verbesserte Energieeffizienz somit geschaffen.

Einsparungen können erst final 2020 Eingesehen werden

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Kommunikativer Aufwand mit den Nachunternehmern, für die erste Orientierung.
Chancen: Ressourcen können eingespart werden.

8. Neue Security-Firma, neuer Pförtnerdienst: Ab dem 01.04.19 wird eine neue Sicherheitsfirma den Pförtnerdienst stellen. Optimierung der Schließrundgänge und Vermeidung von „Betriebsblindheit".

Positive Resonanz bezüglich des Wechsels. Gute Zusammenarbeit in allen Belangen. Sicherheitsgefühl wurde verbessert.

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Aufwand der Schulung und Einarbeitung hoch.
Chancen: Vermeidung von Betriebsblindheit und eine Verbesserung des Sicherheitsstandards in der veranstaltungsfreien Zeit.

9. Einführung eines neuen kaufmännischen Buchhaltungssystems im April 2019. Aufgrund der Mitarbeiterübernahme von SPIE an die Stadion BG im Oktober 2018, wurde auch die kaufmännische Abteilung vom bisherigen Navison-System auf das DATEV-System umgestellt.

Massiver Rückgang des Papierverbrauchs in der kaufmännischen Abteilung. Kosten und Ressourceneinsparung von 60%.

In Betracht gezogene Faktoren:
Risiko: Datenübernahme in den ersten zwei Monaten und damit zusammenhängende Fehlerquellen oder Falschbuchungen haben einen höheren Arbeitsaufwand.
Chancen: Besser Effizienz in der Buchhaltung und Kosten und Lagerreduzierungen beim Papierkauf.

Geplante Umweltziele für 2020:

1. Stromtankstellen, in Zusammenarbeit mit der N-ergie, sind in Planung, hierzu sind genauere Pläne für eine Platzierung usw. nötig – Gespräche hierzu mit Alfred Diesner laufen noch.
Leider bisher wenig Rückmeldung von der N-ergie. Standort ist vorgeschlagen worden.

2. Glasflaschenpfand – Glasflaschen bleiben nach den Heimspielen/Großveranstaltungen vermehrt vor dem Stadion stehen. Grund: geringes Pfand und das zu große Gewicht. Straßenkreuzer wird hierzu nochmal angesprochen für mögliche, bessere Lösungen. – Optional Reinigungsfirma hinzuziehen.

Selbst nach mehrfachen Telefonaten kam kaum oder keine Rückmeldung von Seiten des Straßenkreuzers. Problem bleibt bestehen.

3. Testlauf zu Spieltags-Reinigung: „Besen gegen Bläser" – Gemäß dem Vorbild Allianzarena soll unser Nachunternehmer (Basel) bei der Spieltagsreinigung die dieselbetriebenen Laubbläser gegen Besen tauschen und die Zeit und die Qualität der Reinigung protokollieren.

4. Umstellung Verbrauchsmaterial. Papierhandtücher sollen künftig durch Handtuchrollen der Firma CWS ausgetauscht werden. Handlingempfehlungen und auch Umstellungskosten werden noch eingeholt.

5. Cap-Off-Konzept bei alkoholfreien Getränken. Softdrinks sollen zukünftig direkt in der Flasche an den Gast herausgegeben werden.
Deckel wird zuvor am Kiosk heruntergeschraubt. Einsparung von Transportkosten der Mehrwegbecher. Abfertigung an den Kiosken schneller.

6. Einführung neues Kassensystem. Durch den FCN-Sponsor „Sparkasse" wird die Umstellung auf ein neues Kassensystem angestrebt. Um auf dem aktuellen Standard in den Stadien aufzubauen.
Fürsprache: Vermehrt bargeldloses Bezahlen, Personalaufwand wird verringert (Geldzählen), schnellere Abfertigung und ein hygienischeres Handling.

7. Für die Möglichkeit der Fernablesung der Wasserzähler möchte die N-ergie Vorrichtungen an den Flutlichtmasten anbringen. Somit sollen zukünftig Zählerstände früher übermittelt werden.

8. Investition in eine Stadion BG eigene Kehrmaschine zum Jahresende 2019. Der Einsatz der Laubbläser im Stadionumlauf soll verringert werden. Außerdem bringt dies wirtschaftliche Einsparungen mit sich, da der Kehrmaschineneinsatz von externen Firmen nicht mehr notwendig ist.

Zusammenfassung Lieferantenbefragung 2019:

Für die Lieferantenbefragung 2019 sind wir an alle aktuellen Lieferanten regional und überregional herangetreten.
36 Lieferanten wurden befragt und es kamen insgesamt sieben Antworten zurück.
Darunter sind folgende Lieferanten und deren Zertifizierungen:

Lieferant	Zertifizierung	Sonstiges
Voigtmann GmbH Ulmenstr. 52 G D 90443 Nuernberg	ISO 9001:2015/ ISO 13485:2016	Fahrzeuge EURO6 Norm/seit Okt. 2019 vermehrt auf E-Autos umgerüstet.
Sonepar Deutschland/Region Süd GmbH Zirbelstraße 50 86154 Augsburg	ISO 9001:2015/ EMAS Zertifiziert ISO 50001/ OHSAS 18001	Fahrzeuge EURO5 und 6 Norm/Bahnanreise auf Kundenwunsch/ Fahrerschulungen 1x Jährlich
Kulmbacher Brauerei Aktien-Gesellschaft Lichtenfelser Str. 9 95326 Kulmbach	EMAS Zertifiziert/ 14001:2015/ ISO 9001:2015	Brauerei legt Wert auf Fass- und Flaschenbiere. Keine PET oder Mehrwegbecher im Sortiment.
Thomas Däschlein Kälte-Klima-Wärmepumpen Bergstrasse 28 91126 Schwabach	Keine Umweltzertifizierungen	Betrieb gesteht aus max. 5 MA, Leitung sieht keine Notwendigkeit oder hat Kapazitäten für Zertifizierungen dieser Art.
Basel Dienstleistungs GmbH Albert-Rupp-Straße 8a 91052 Erlangen	ISO 14001:2004/ ISO 14001: 2008	Überwiegend werden Produkte der Firma Frosch (gute Umweltverträglichkeit) zur Reinigung angewendet
Axess AG Sonystraße 18 5081 Anif/Salzburg Österreich	Keine Umweltzertifizierungen	Umstellung auf LED/Transport der Materialien komplett auf Mehrweg-EURO-Paletten umgestellt.

Fazit und Planung Lieferantenbefragung 2021:

Das bisherige Anschreiben wird für die Befragung im Jahr 2021 noch einmal überarbeitet.
Die Auswahl der zu befragenden Lieferanten inkl. deren Kontaktdaten und Ansprechpartner wird in Kooperation mit der kaufmännischen Abteilung optimiert, um eine bessere Rücklaufquote zu erzielen.
Ebenso wird der Zeitplan für die Antwortfirsten und die Erinnerungsabstände optimiert, um eine bessere Resonanz zu erwirken.

10 Freigabe für die Öffentlichkeit

Mit der vorliegenden Umwelterklärung wollen wir alle Gäste des Stadions, die interessierte Öffentlichkeit und unsere Mitarbeiter und Dienstleister über den Umweltschutz im Max-Morlock-Stadion informieren. Wir versichern den Wahrheitsgehalt der in dieser Umwelterklärung enthaltenen Informationen und geben die Umwelterklärung für die Veröffentlichung frei. Verantwortlich für die Freigabe dieser Umwelterklärung ist die Geschäftsführung.



Alfred Diesner
(Geschäftsführung)



Karolina Schmidt
(Umweltbeauftragte)

Für weitere Informationen steht Ihnen Herr Diesner zur Verfügung.

Stadion Nürnberg Betriebs-GmbH
Max-Morlock-Platz 1
90471 Nürnberg
Telefon: 0911 / 81 86 223
Telefax: 0911 / 81 86 229

11 Gültigkeitserklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im April 2021 zur Validierung vorgelegt.

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird spätestens im April 2022 dem Umweltgutachter zur Validierung vorgelegt.

In den Jahren, in denen keine konsolidierte oder aktualisierte Umwelterklärung durch den Umweltgutachter validiert wird, wird eine (vom Umweltgutachter) nicht zu validierende Umwelterklärung bei der zuständigen Registrierungsstelle eingereicht.

Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:

Dr.-Ing. Norbert Hiller (Zulassungs-Nr. DE-V-0021)
Intechnica Cert GmbH (Zulassungs-Nr. DE-V-0279)
Ostendstr. 181
90482 Nürnberg