

Nachhaltigkeitsbericht

Inklusive Umwelterklärung Mainau GmbH Gemäß EMAS

2021

## Inhaltsverzeichnis

VORWORT.....	4
DIE INSEL MAINAU.....	5
DAS WIRTSCHAFTSUNTERNEHMEN .....	8
STRATEGIE UND MANAGEMENT .....	11
LEITSÄTZE DER MAINAU .....	11
UMWELTPOLITIK & ENERGIEPOLITIK.....	12
AUFBAU UMWELT- & ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM.....	17
RECHTLICHE BESTIMMUNGEN .....	19
DIREKTE & INDIREKTE UMWELTASPEKTE.....	21
NACHHALTIGE DESTINATION.....	24
UMWELTSCHUTZ .....	24
ENGAGEMENT FÜR MENSCH & GESELLSCHAFT .....	49
BILANZIERUNG DER UMWELTLEISTUNG .....	56
UNSER UMWELT- & NACHHALTIGKEITSPROGRAMM .....	81
NEUES AUS DEM JAHR 2022.....	98
KONTAKT .....	100

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zeitstrahl Naturschutz in der Geschichte der Mainau. ....	6
Abbildung 2: Betriebsstruktur der Mainau GmbH. ....	10
Abbildung 3: Aufbau des Umwelt- und Energiemanagementsystems.....	17
Abbildung 4: Aufbau des Integrierten Managementsystems (IMS).....	18
Abbildung 5: Kriterien zur Bewertung der Umweltrelevanz der Maßnahmen. ....	21
Abbildung 6: Scopes nach dem GHG Protocol.....	25
Abbildung 7: Gesamter Energieeinsatz von 2015 bis 2021 in MWh. ....	26
Abbildung 8: Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieeinsatz von 2015 bis 2021 in %. ....	27
Abbildung 9: Energiefluss der Mainau GmbH für das Jahr 2021.....	28
Abbildung 10: Inselplan mit Energieanlagen und Nahwärmenetz.....	29
Abbildung 11: Energieeinsatz zur Wärmeerzeugung von 2015 bis 2021 in MWh.....	32
Abbildung 12: Anteil erneuerbarer Energien am Energieeinsatz zur Wärmeerzeugung (Heizen und Kochen) von 2015 bis 2021 in %.....	33
Abbildung 13: Herkunft des verbrauchten Stroms von 2015 bis 2021 in MWh. ....	34
Abbildung 14: Gesamter Stromverbrauch von 2015 bis 2021 in MWh. ....	34
Abbildung 15: Auf der Mainau und dem Festland erzeugter Strom 2021. ....	35
Abbildung 16: Relative Einsatzhäufigkeit (%) von Biomitteln (Pflanzenstärkungs- und Pflanzenschutzmittel nach EU-Bioverordnung) in den Bereichen Park und Anzuchtsgärtnerei im Jahr 2021.....	38
Abbildung 17: Relativer (%) durchschnittlicher Mittelaufwand in Bezug auf die maximal zulässige Aufwandmenge pro Behandlung (=100%) bei den Präparaten Schwefelkalk, Netzschwefel und Kupfer. ....	39
Abbildung 18: Prozentuale Einsatzhäufigkeit (%) der eingesetzten Behandlungsmittel (Fungizide und Insektizide) im Bereich Park gruppiert in Gefahrstoffklassen (GHS 07 - 09) im Jahr 2021. ....	40
Abbildung 19: Prozentuale Einsatzhäufigkeit (%) der eingesetzten Behandlungsmittel (Fungizide und Insektizide) im Bereich Anzuchtsgärtnerei gruppiert in Gefahrstoffklassen im Jahr 2021. ....	40
Abbildung 20: Pappteller-, Pappbecher- und Holzbesteckverbrauch von 2015 bis 2021 in Stück. ....	42
Abbildung 21: Konventionelle und Bio-Lebensmittel in der Gastronomie 2021 in Tonnen. ....	43
Abbildung 22: Wasserverbrauch 2015 bis 2021 in m <sup>3</sup> . ....	45
Abbildung 23: Siedlungsabfälle von 2015 bis 2021 in Tonnen.....	46
Abbildung 24: Flächennutzung der Mainau GmbH 2021. ....	47

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Umweltaspekte der Mainau GmbH.....	23
Tabelle 2: Arbeitsunfälle 2019 bis 2021, Erste Hilfe Leistungen und Befund der Unfallschwere.....	54
Tabelle 3: Gesamter Energieeinsatz und gesamter direkter Energieverbrauch.....	57
Tabelle 4: Jährliche Gesamtemissionen an Treibhausgasen.....	62
Tabelle 5: Einsatz Fuhrpark.....	63
Tabelle 6: Jährlicher Massenstrom der verschiedenen Einsatzmaterialien.....	64
Tabelle 7: Gesamter jährlicher Wasserverbrauch.....	70
Tabelle 8: Gesamtes jährliches Abfallaufkommen.....	71
Tabelle 9: Flächenverbrauch in Bezug auf die Biologische Vielfalt.....	74
Tabelle 10: Output-Konten.....	75
Tabelle 11: Energie pro 1000 Gäste.....	76
Tabelle 12: Material pro 1000 Gäste.....	77
Tabelle 13: Wasser pro 1000 Gäste.....	78
Tabelle 14: Abfall pro 1000 Gäste.....	79
Tabelle 15: Emissionen pro 1000 Gäste.....	79
Tabelle 16: Laufende Maßnahmen.....	81
Tabelle 17: Abgeschlossene Maßnahmen.....	87
Tabelle 18: Nicht begonnene Maßnahmen.....	92
Tabelle 19: Zurückgestellte Maßnahmen.....	94

## VORWORT

„VORAUSSETZUNG FÜR UNSER LEBEN IST, NEBEN GESUNDER NAHRUNG, DIE GESUNDE LANDSCHAFT MIT BODEN, LUFT, WASSER UND IHRER PFLANZEN- UND TIERWELT“

aus der Grünen Charta von der Mainau 1961

Wir sind stolz auf unsere Insel Mainau als Wiege der Grünen Charta, erstes deutsches Tourismusunternehmen und einziger botanischer Garten Europas mit Zertifizierung nach dem Eco Management Audit Scheme bereits im Jahre 1998. Die Mainau ist ein Ort der Naturerziehung und des nachhaltigen Naturerlebnisses mitten im größten Trinkwasserspeicher Europas. Doch in punkto Nachhaltigkeit ist hauptsächlich der Blick auf aktuelle Anstrengungen, der Blick nach vorne und in die Zukunft interessant. Dazu berichten wir hier über die Jahre 2020 bis 2022, in denen die Welt sich auf lange Sicht stark verändert hat und die uns alle turbulente Zeiten beschert haben.

So waren die Jahre 2020 bis 2022 insbesondere geprägt von den Herausforderungen einer globalen Pandemie und bis heute hat Covid-19 großen Einfluss und langfristige Auswirkungen. Wie viele Unternehmen in der Bodenseeregion hat auch die Mainau beispielsweise pandemiebedingt einen großen Fachkräftemangel im Bereich der Gastronomie zu verzeichnen. In all unseren Unternehmensbereichen war sehr viel Kreativität, Flexibilität und Teamgeist gefordert, das Umsetzen von neuen Hygienekonzepten erhielt Priorität, Schließzeiten und große Herausforderungen bei der Planung von Veranstaltungen und Bankettverkauf wollten gemeistert werden.

Im Bereich Energiemanagement brachten 2020 und 2021 deutliche Veränderungen mit sich. Durch die Inbetriebnahme einer neuen Holzhackschnitzelheizung im Dezember 2020 in Kombination mit dem weiteren Betrieb der Holzvergaseranlage konnten wir den Anteil an erneuerbaren Energien, in diesem Fall Holz und Biogas aus Reststoffen, bei der Deckung unseres Wärmebedarfs noch einmal steigern. In Park und Gärten liegt der Fokus beispielsweise auf Wegen zur weiteren Torfreduzierung im Kultursubstrat. Möglichkeiten zur weiteren Erhöhung des Anteils an biologischen Pflanzenschutz- und Pflanzenstärkungsmitteln werden ebenso kontinuierlich geprüft wie der Einsatz von Nützlingen und Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität. Gleichzeitig arbeitet die Mainau-Gastronomie an einem Fahrplan zur Erhöhung des Bio-Anteils bei Speisen und Getränken sowie an Möglichkeiten des verstärkten Einsatzes von Mehrweg-Gefäßen im Take-away-Segment.

Gerade Krisen führen uns die Dringlichkeit der Aufgaben unserer Zeit intensiv vor Augen und wir Mainauerinnen und Mainauer haben uns deshalb zum Ziel gesetzt, in unserem Engagement für Nachhaltigkeit noch entschlossener voranzugehen. Wir haben bereits vieles erreicht, worüber wir uns freuen und werden unseren Weg in Richtung Nachhaltigkeit mit unseren Partnerinnen und Partnern und vor allem mit viel positiver Schaffenskraft weitergehen. Wir freuen uns auf Ihre Begleitung

Bettina Gräfin Bernadotte

Björn Graf Bernadotte

Geschäftsführerin Mainau GmbH

Geschäftsführer Mainau GmbH

## DIE INSEL MAINAU

### ZAHLEN, DATEN, FAKTEN - WIRTSCHAFTLICH, ÖKOLOGISCH UND SOZIAL

#### DETAILS ZUR INSEL MAINAU:

Die Insel Mainau liegt im nordwestlichen Teil des Bodensees, im Überlinger See. Diese geografischen Daten besagen erstmal nur wenig über die Besonderheit dieser Insel. Faszinierend wird es, wenn man sich mit der Entstehung der Bodenseeregion beschäftigt. Von Gletschern wurde das ehemalige Molassebecken geformt. Eine Gletscherzunge formte den Überlinger See und bildete die Rinne zwischen Insel und Festland. Warum der Gletscher die Insel stehen ließ und nicht wegschürfte, ist nicht genau zu sagen.

#### Verwaltungsraum:

Bundesland Baden-Württemberg, Landkreis Konstanz. Die Insel gehört zum Stadtteil Litzelstetten der Stadt Konstanz.

#### GRÖSSE:

45 ha (450.000 m<sup>2</sup>)

#### GEOGRAPHISCHE LAGE:

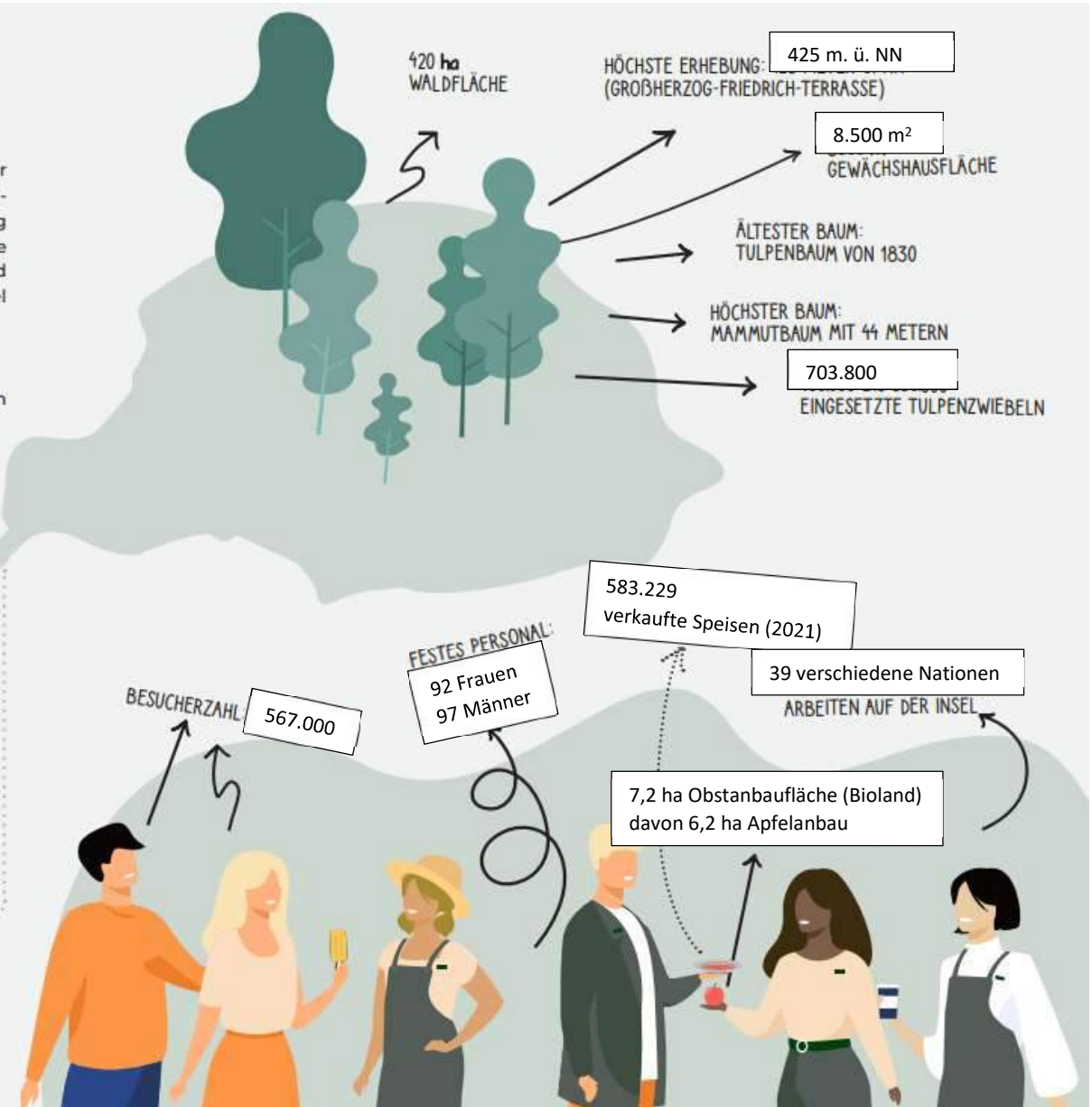
im nordwestlichen Teil des Bodensees,  
dem Überlinger See

47° 42' 18" N | 9° 11' 43" E  
47.705° N | 9.195278° E

#### KLIMADATEN:

Mittlere Jahrestemperatur: 9,4°C  
Durchschnittliche Temperatur Juli: 18,8°C  
Durchschnittliche Temperatur Januar: 0,4°C  
Mittlere Jahresniederschläge: 855 mm  
(855 Liter pro Quadratmeter)

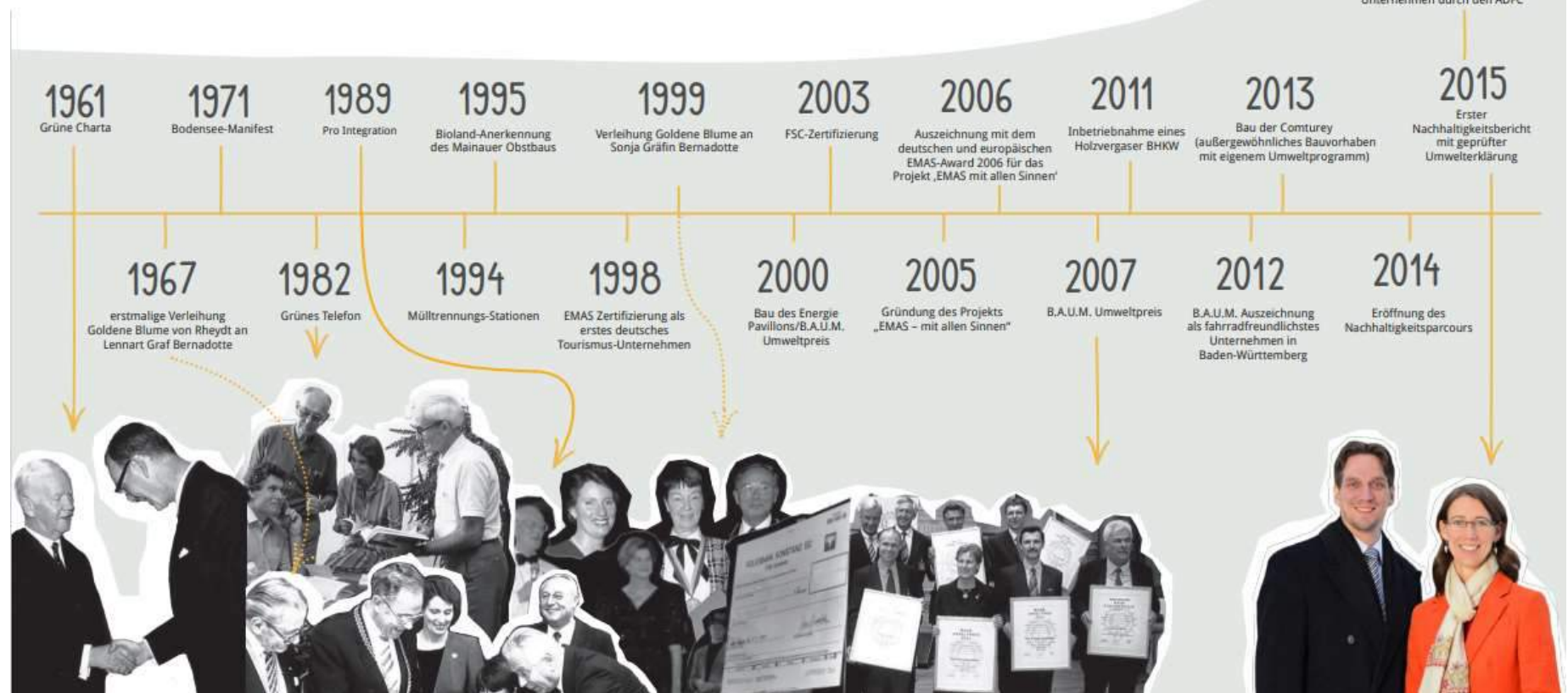
Quelle: Klimadiagramme.de (Zeitraum 1971–2000)



## DIE INSEL MAINAU

### NATURSCHUTZ IN DER GESCHICHTE DER MAINAU

Vor 60 Jahren entstand im Rahmen der sogenannten Mainauer Gespräche die Grüne Charta von der Mainau – das erste Nachhaltigkeitsdokument der Insel Mainau. Zu diesen Gesprächen lud Lennart Graf Bernadotte jährlich Vertreter: innen aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft auf die Bodenseeinsel ein. In einer Zeit, in der wirtschaftlicher Aufschwung ein Kernanliegen war, machte die Grüne Charta deutlich, dass dieser mitunter auf Kosten von Mensch und Natur vorangetrieben wurde und forderte unter anderem die für den/die Einzelne:n als schädlich erkannten Einflüsse der Umweltzerstörung zu beheben. Die Aussagen der Grünen Charta stehen im Kontext der Zeit ihrer Entstehung. Das Anliegen, neben Wirtschaftsaspekten auch Umweltaspekte ins Zentrum zu rücken, bleibt jedoch aktueller denn je. Hierdurch geprägt möchte die Mainau GmbH den ökologischen Fußabdruck ihres wirtschaftlichen Handelns möglichst klein halten und strebt nach einer Balance aus ökonomischen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten. Dieses Anliegen ist in den Leitsätzen der Insel Mainau verankert – „Nachhaltigkeit für Region und Umwelt“ – und findet mit der erfolgreichen Einführung des Umweltmanagements nach den freiwilligen Öko-Audit Richtlinien der EU (EMAS) seit 1998 eine Struktur zur Umsetzung der Umwelt- und Klimaziele.



	Naturschutzgebiet „Bodenseeufer – Untere Güll“ vom 12. Juli 1991
	Naturschutzgebiet „Bodenseeufer – Obere Güll“ vom 1. Juli 1998
	Landschaftsschutzgebiet Bodenseeufer, Landkreis Konstanz vom 26. August 1952, zuletzt geändert am 20. Oktober 1993
	Besonders geschützte Biotope § 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg vom 13. Dezember 2005
	„Vogelschutzrichtlinie“ Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
	„Flora-Fauna-Habitat“ Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen

Diese außerordentlichen Rahmenbedingungen ergeben vielfache Anforderungen an unser Umweltmanagement und das betriebliche Handeln im Allgemeinen. Auch unsere Gäste informieren wir darüber auf vielfältige Weise, wie zum Beispiel mit Infotafeln im Park oder Stationen des Nachhaltigkeitsparcours.

#### KULTURDENKMAL GEM. § 12 DENKMALSCHUTZGESETZ

Wegen ihrer überregionalen bau- und kunstgeschichtlichen Bedeutung wurde die Insel insgesamt mit den Parkanlagen, den Schlossbauten und Nebengebäuden sowie den im Boden ruhenden archäologischen Zeugnissen als Kulturdenkmal im Sinne von § 12 des Denkmalschutzgesetzes Baden-Württemberg bewertet. Die Eintragung im Denkmalsbuch erfolgte freiwillig.

Über den Bebauungsplan „Mainau“ von 1994 ist eine Ausweisung als denkmalgeschützte Sachgesamtheit im Sinne von § 2 DSchG erfolgt.

#### DER BEBAUUNGSPLAN „MAINAU“

Die Mainau ist ein bedeutender regionaler Arbeitgeber sowie ein Tourismusunternehmen von überregionaler Bedeutung. Im Hinblick auf die Planungssicherheit zur zukünftigen Entwicklung haben die Stadt Konstanz mit der Planungshoheit und die Mainau GmbH die Aufstellung eines Bebauungsplanes vereinbart. Vertretbare Entwicklungsmaßnahmen berücksichtigen dabei die Vielzahl von Aspekten. Ziel ist ein ausgewogener Mittelweg im Spannungsfeld von wirtschaftlichen Erfordernissen und Verträglichkeit sowie der Belastbarkeit von Natur und Landschaft. Ein Grünordnungsplan legt als Begleitplan zum Bebauungsplan die Grenzen einer denkbaren baulichen Entwicklung aus landschaftsökologischer Sicht und in Verbindung mit dem Landschaftsgefüge fest. Zudem wurden in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag Regelungen zur Umsetzung der Infrastruktur im Eingangsbereich auf der Insel als Teil des dortigen Naturschutzgebiets getroffen. Der Bebauungsplan wurde im August 1994 rechtskräftig.

Der Denkmalpflegeplan beinhaltet Bereiche mit unterschiedlich strengen denkmalpflegerischen Anforderungen, um den Schutz dieser Bereiche im Sinne der denkmalpflegerischen Würdigung zu gewährleisten. Arboretum und Uferzonen sollen demnach weitestgehend unangetastet bleiben. Behutsame Entwicklungen und gartenbauliche Veränderungen sind möglich beziehungsweise wünschenswert. Beispiele hierfür sind die Wiedereinrichtung von Weingärten und die Ergänzung von Alleen auf der Insel und dem Festland. Diese außerordentlichen Rahmenbedingungen ergeben vielfache Anforderungen an unser Umweltmanagement und das betriebliche Handeln im Allgemeinen. Auch unsere Gäste informieren wir darüber auf vielfältige Weise, wie zum Beispiel mit Infotafeln im Park oder Stationen des Nachhaltigkeitsparcours.



## DAS WIRTSCHAFTSUNTERNEHMEN

Die Insel Mainau wird von einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung, der Mainau GmbH, betrieben. Die Insel und alle Liegenschaften wurden 1974 durch Lennart Graf Bernadotte und seine Frau Sonja Gräfin Bernadotte in diese eingebracht. Als Privatunternehmen arbeitet die Mainau GmbH nach marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten. Alleinige Gesellschafterin der Mainau GmbH ist die Lennart-Bernadotte-Stiftung, eine gemeinnützige, rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts. Die Mainau GmbH wird von Bettina Gräfin Bernadotte und Björn Graf Bernadotte geführt.

## GEMEINNÜTZIGE ZIELSETZUNGEN DER STIFTUNG

- Förderung internationaler Gesinnung und der Wissenschaften, insbesondere durch Herstellung des Kontakts zwischen älteren und jüngeren Wissenschaftler:innen auf internationaler Ebene. Hervorzuheben ist hier die Förderung des Kuratoriums für die Tagungen der Nobelpreisträger: innen in Lindau e.V.
- Förderung der Landespflege auf Grundlage der am 20. April 1961 beim fünften Mainauer Rundgespräch beschlossenen „Grünen Charta von der Mainau“. Insbesondere umfasst diese die Förderung des Deutschen Rates für Landespflege und der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft 1822 e.V. sowie die Förderung des Europäischen KulturForums Mainau e.V., das unter der Schirmherrschaft des Europarates in Straßburg steht und die Kultur am internationalen Bodensee fördert und moderiert.
- Förderung des Vereins „Gärtnern für Alle e.V.“, der im Fachbereich „Pro Integration“ lernschwache, bildungsfähige Jugendliche in gärtnerische und weitere Berufe führt sowie, im Fachbereich „Gartentherapie“ in Zusammenarbeit mit Rehabilitationskliniken deren Patient: innen Hilfe anbietet. Im Fachbereich „Grüne Schule“ mit Schulgarten, grünem Klassenzimmer, internationalen Mainauer Jugendspielen, Lehrer: innen-Seminaren und sonstigen gartennahen Kursen werden Jugendlichen und Erwachsenen Wege zur Naturerziehung aufgezeigt.

## INFRASTRUKTUR

Zusätzlich zu den historischen Parkanlagen, Schlossbauten und Nebengebäuden gibt es weitere Gebäude aus neuerer Zeit sowie Neubauten. 1853 wurde die erste Brücke zur Insel gebaut, die zweite 1977. Das Schmetterlingshaus entstand 1996. 1998 wurde das Palmenhaus erneuert. Im Jahr 2003 wurden die Rothaus Seeterassen errichtet und der Inseleingang umgestaltet. Im Bereich des Hafens wurde das Gebäude der Comturey 2014 mit Dachgarten und gegenüberliegendem Biergarten neu erstellt und die Gebäude am Hafen an das Nahwärmenetz angeschlossen.

Unsere gesamte Infrastruktur wird von den Stadtwerken Konstanz mit Trinkwasser, Erd- und Biogas sowie Elektrizität versorgt. Die Abwässer werden durch einen Anschluss an die Kläranlage der Stadt Konstanz nach den Vorgaben der Abwassersatzung entsorgt. Neben Erdgas, Diesel und Benzintankstellen gibt es ein Holzheizkraftwerk, eine Holz hackschnitzelheizung, diverse Gaskessel und -brenner, Öl-Kessel, ein Erdgas-BHKW, diverse Photovoltaik-Anlagen und ein Seepumpwerk für das zusätzliche Wassernetz zur Pflanzenbewässerung. Ein Nahwärmenetz verbindet die Heizanlagen mit den meisten Gebäuden auf der Insel. Die Zufahrt auf die Mainau ist für Anlieferungen und im Einzelfall nach den Regeln der StVO freigegeben, dabei Tag und Nacht sowie ganzjährig kontrolliert. Auf der Insel gibt es einen Hafen zur Anbindung an die Bodenseeschifffahrt während der Saison. Am Festland steht für PKWs, Busse und Zweiräder ein Parkplatz mit Elektrotankstellen für Elektrofahrzeuge und E-Bikes zur Verfügung. Auf der Insel steht für Tagungs- und Bankettgäste am Parkplatz Schwedenschenke eine Elektrotankstelle bereit. Auf der Insel wohnen etwa 30 Mitarbeiter:innen, zum Teil als Familie, in verschiedenen unternehmenseigenen Gebäuden.

# DAS WIRTSCHAFTSUNTERNEHMEN

## BETRIEBSSTRUKTUR

Die Betriebsteile der Mainau GmbH sind die Profitcenter „Park | Garten | Forst“, „Gastronomie“ und „Souvenir & Handel“ sowie die entsprechenden internen Dienstleister:innen.

Das Profitcenter „Park | Garten | Forst“ umfasst die Bereiche Gartenplanung für interne Planungen und externe Planungsaufträge, die Parkpflege für den Unterhalt und die Pflege der gesamten grünen Infrastruktur, den Bereich „Glas- und Schauhäuser“ zur teilweisen Produktion von einjährigen Pflanzen und Pflege von ein- und mehrjährigen Pflanzen und die Zuständigkeit für das Schmetterlingshaus sowie den Bereich „Forst“ mit der Zuständigkeit für 420 ha Wald auf dem benachbarten Festland. Zum Profitcenter „Gastronomie“ gehören ein Bankettbereich für organisierte, gastronomisch orientierte Veranstaltungen sowie zehn Bedienungs- und Selbstbedienungsrestaurants. Das dritte Profitcenter „Souvenir & Handel“ umfasst neun Einzelhandelsshops mit unterschiedlichen Angeboten.

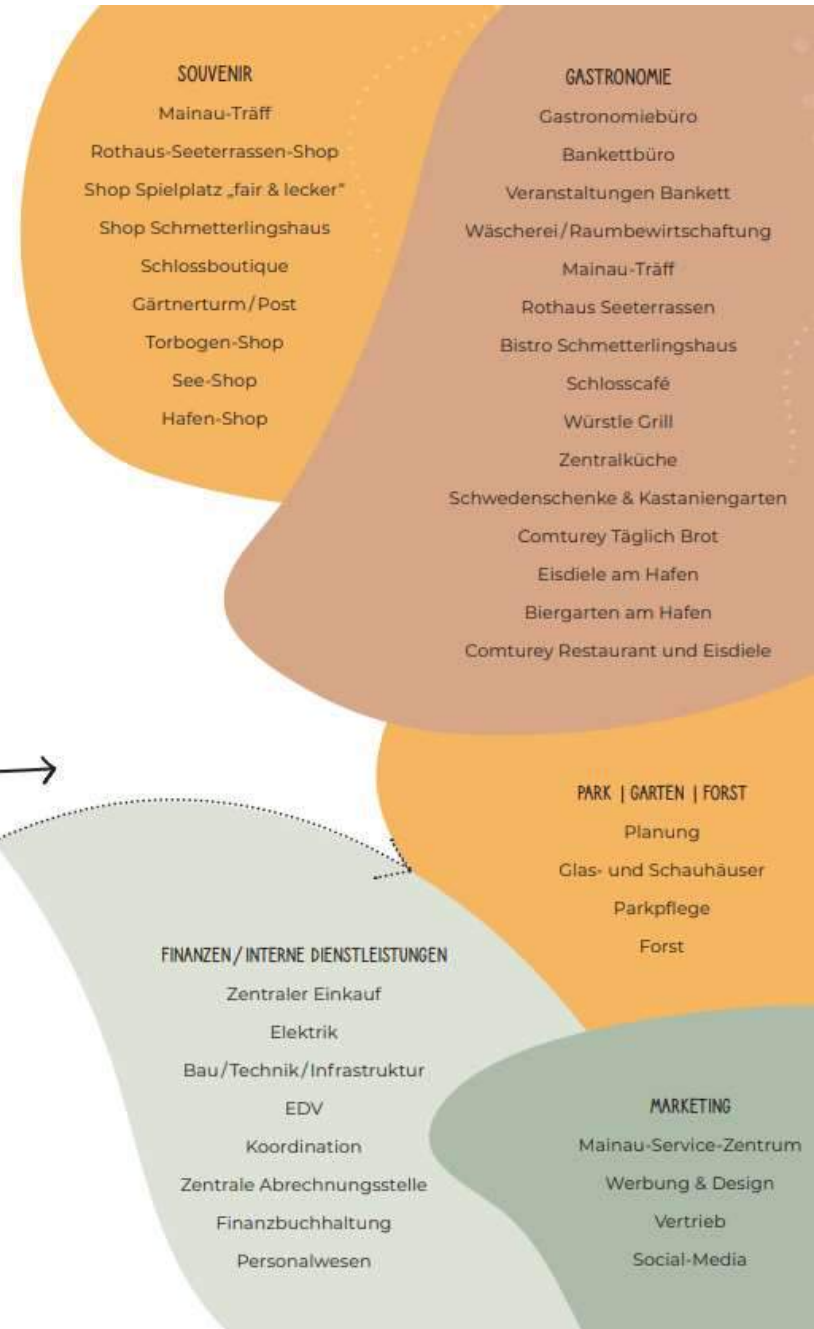


Abbildung 2: Betriebsstruktur der Mainau GmbH.



## STRATEGIE UND MANAGEMENT

### LEITSÄTZE DER MAINAU

**Einzigartigkeit der Mainau**

Die Insel Mainau ist aufgrund ihrer geografischen Lage im internationalen Bodensee weltweit unverwechselbar.

**Nachhaltigkeit für Region und Umwelt**

Wir erreichen wirtschaftlichen Erfolg für die Mainau GmbH. Wir arbeiten dabei vorwiegend regional und sehen das Erreichen eines ökonomischen und ökologischen Gleichgewichts als unser Ziel und unsere Verpflichtung an.

**Wir sind gute Geschäftspartner:innen**

In unseren Geschäftsbeziehungen sind wir verlässlich – gemeinsam mit unseren Partner:innen erreichen wir Stärke und höhere Wertschöpfung.

**Wir für den Gast**

Wir möchten den Gast als wichtigste Partner:in und Impulsgeber:in immer wieder neu für uns gewinnen.

**Fortschrittliche Adelsfamilie & ihr Schlosspark**

Wir sind das Familienunternehmen der gräflichen Familie Bernadotte. Bereits in der 5. Generation führt die Familie die Insel Mainau als traditionellen Familiensitz in die Zukunft. Wir sind ein Ort der internationalen Begegnung und ein Tagungsort, der besonders viel Kreativität weckt.

**Entschleunigung beeindruckend erlebbar machen**

Wir Mainauer: innen begeistern unsere Gäste mit unserem Schlosspark, dem Naturerlebnis und der Entschleunigung und geben ihnen somit Impulse für ihren Alltag.

**Kreative Weiterentwicklung mit Sensibilität**

Ausgerichtet am Puls der Zeit und im Sinne der Nachhaltigkeit, treiben wir kontinuierlich die Entwicklung der Mainau voran.

**Offene Kommunikation & eine überzeugende Führung**

Wir suchen den Dialog miteinander, kommunizieren offen und wertschätzend. Überzeugende Führung hat dabei die Aufgabe, Orientierung und Sicherheit zu schaffen.

**Konsequenz in der hohen Qualität**

Wir arbeiten konsequent, um in allen Bereichen sehr gute Qualität zu bieten.

**Unternehmenstransparenz - innen & außen**

Wir stehen für Offenheit und Vertrauen.

## UMWELTPOLITIK & ENERGIEPOLITIK

Die Mainau GmbH ist seit 1998 EMAS-zertifiziert. Nach dem Aufbau des Energiemanagements innerhalb des Umweltmanagements wird das Energiemanagement seit Oktober 2017 als eigenständiges Managementsystem geführt.

Die beiden Managementsysteme Umwelt und Energie werden vom Referat für Nachhaltigkeit und Energie in einem Integrierten Managementsystem (IMS) betreut. Die EMAS-Verordnung wird als Energiemanagement anerkannt, demnach ist die Verbesserung der energetischen Leistung im Umweltmanagement abgedeckt, wird aber im Energiemanagement bearbeitet.

Für beide Managementsysteme hat die Geschäftsleitung, als oberste Verantwortliche, eine Beauftragung erteilt. Diese liegen bei der Leitung des Referats für Nachhaltigkeit und Energie. Die Managementsysteme sind über Umweltbeauftragte und Energiebeauftragte in den jeweiligen Unternehmensbereichen verankert. Für die Umsetzung finden jährlich mehrere Treffen der Beauftragten statt.

Die Grundlage für beide Managementsysteme bildet der Leitsatz „Nachhaltigkeit für Region und Umwelt“: „Wir erreichen wirtschaftlichen Erfolg für die Mainau GmbH. Wir arbeiten dabei vorwiegend regional und sehen das Erreichen eines ökonomischen und ökologischen Gleichgewichts als unser Ziel und unsere Verpflichtung an.“

## UMWELTPOLITIK

Unsere Umweltpolitik stellt für uns eine Selbstverpflichtung dar, nicht nur die geltenden umweltrelevanten Vorschriften und sonstige bindende Verpflichtungen einzuhalten, sondern auch eine angemessene kontinuierliche betriebliche Verbesserung voranzutreiben.

Die Umweltpolitik hat das Ziel, ungünstige Auswirkungen auf die Umwelt in einem solchen Umfang zu reduzieren, wie es sich mit wirtschaftlich vertretbaren Aufwendungen und der besten verfügbaren Technik erreichen lässt. Wir wollen touristische Wirtschaftsformen voranbringen, die auf dem Grundsatz der Nachhaltigkeit basieren.

Wir betrachten es als eine wichtige Aufgabe, unsere Gäste mit geschulten Mitarbeiter:innen über ökologische Fragen zu informieren, sie zu beraten und zum positiven Handeln anzuregen.

Wir ergreifen geeignete Maßnahmen, um Belastungen, die durch touristische Dienstleistungen beziehungsweise den daraus resultierenden Konsequenzen für den Naturhaushalt entstehen, zu vermeiden beziehungsweise zu beseitigen. In den Umweltbereichen, in denen dies nicht zu bewerkstelligen ist, muss zumindest versucht werden, die Emissionen und das Abfallaufkommen oder andere Folgen auf ein Mindestmaß zu verringern und die natürlichen Ressourcen zu erhalten. Hier sind mögliche umweltfreundliche Verfahrensweisen zu berücksichtigen.

Durch interne Audits kontrollieren wir den Erfolg der Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Umweltpolitik getroffen wurden. Es werden gegebenenfalls Korrekturen vorgenommen.

Für umweltkritische Tätigkeiten beziehungsweise Verfahren arbeiten wir mit den betreffenden Institutionen oder Behörden Notfallpläne aus und ergreifen die nötigen organisatorischen/technischen Maßnahmen, um eine unfallbedingte Freisetzung von Stoffen zu verhindern.

Die Gesamtverantwortung für den betrieblichen Umweltschutz hat die Geschäftsleitung. Unterstützt wird sie dabei vom Referat Nachhaltigkeit und Energie. Umweltschutz ist Führungsaufgabe und gleichwertig mit anderen Unternehmenszielen. Die Abteilungs- und Referatsleiter:innen sind in das Umweltmanagementsystem einbezogen und mitverantwortlich.

Die Mitarbeiter:innen aller Ebenen des Betriebes werden in ihrem Verantwortungsbewusstsein für umweltverträgliches Handeln, das dem Erhalt einer intakten Natur- und Kulturlandschaft dient, durch regelmäßige Information und Schulung gefördert und motiviert, entsprechende Optimierungen für alle Bereiche vorzuschlagen und in ihrem Arbeitsbereich aktiv umzusetzen. Die Führungskräfte erfüllen Vorbildfunktion.

Für alle Geschäftsfelder werden – unter Einbeziehung des Referats Nachhaltigkeit und Energie – bei der Planung neuer Projekte, Verfahren und Techniken im Voraus die Umweltwirkungen untersucht sowie die bedeutenden Auswirkungen der gegenwärtigen Tätigkeiten auf die lokale Umgebung geprüft, überwacht und regelmäßig dokumentiert.

Die an unserem Standort tätigen Vertragspartner:innen werden über das Mainau-Konzept der ökologischen Wirtschaftsweise informiert und beraten. Sie werden aufgefordert, sich unserer Handlungsweise anzuschließen.

Der Öffentlichkeit werden im offenen Dialog die Informationen zur Verfügung gestellt, die geeignet sind, die Auswirkungen unserer Unternehmenstätigkeit auf die Umwelt verständlicher zu machen. Ein Nachhaltigkeitsbericht mit integrierter Umwelterklärung informiert regelmäßig über unsere Bemühungen und Maßnahmen im betrieblichen Umweltschutz.

Das Unternehmen Mainau strebt in allen Abteilungen eine kontinuierliche Verbesserung in der Umweltqualität an. Wir möchten modellhaft im Bereich des internationalen Bodenseetourismus wirken und mit den entsprechenden Verbänden und Behörden konstruktiv im Sinne der „GRÜNEN CHARTA von der Mainau“ aus dem Jahr 1961 zusammenarbeiten.

Das Unternehmen Mainau ergreift Maßnahmen, um die aktiv auftretende berufliche und private „Beschleunigung“ des Lebens, das heißt Stress, Hektik und Nervosität während des Aufenthaltes auf der Insel so weit wie möglich abzubauen. Dabei geht es nicht um Langsamkeit als Selbstzweck, sondern um die Vermittlung von angemessener Geschwindigkeit und der Veränderung, in einem umfassenden Sinn: Im Umgang mit sich selbst, mit den Mitmenschen und mit der umgebenden Natur, nicht nur während des Aufenthalts auf der Insel Mainau, sondern auch im täglichen Leben jedes beziehungsweise jeder Einzelnen.

## ENERGIEPOLITIK

Die Energiepolitik vertieft die wesentlichen Zielsetzungen: Reduktion des Energieverbrauchs, Steigerung der Energieeffizienz und den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Mit der Etablierung eines Energiemanagementsystems als weitere wichtige Säule des umweltschonenden Handelns und im Rahmen des bestehenden Umweltmanagements schafft die Mainau GmbH die Voraussetzungen für eine ökologische und wirtschaftlich tragfähige Ausrichtung der Energieversorgung. Die Schwerpunkte unseres Energiemanagements liegen in der Energieeinsparung und der Energieeffizienz. Wir verpflichten uns dazu, unsere Energieeffizienz kontinuierlich zu verbessern und Energieeinsparungsmöglichkeiten aufzudecken. Hierbei konzentrieren wir uns insbesondere auf diejenigen Prozesse, welche den Energieverbrauch wesentlich beeinflussen. Die Energieeffizienz ist wesentlicher Bestandteil bei der Auswahl und der Entscheidung hinsichtlich der Produkte und Dienstleistungen, die wir beziehen. Zudem ist die Energieeffizienz ein Kernpunkt bei der Auslegung von Prozessen, Anlagen und Gebäuden.

Der Leitsatz der Mainau GmbH „Nachhaltigkeit für Region und Umwelt“ gilt auch in der Energiepolitik. Wir sind davon überzeugt, dass es sinnvoll und möglich ist, den Energiebedarf dort zu decken, wo er entsteht. Dabei können vorhandene regionale Potenziale im Energiebereich genutzt werden, was sowohl der Umwelt als auch der lokalen Wirtschaft zugutekommt. Im Hinblick darauf, dass wir alle Verantwortung für unsere Umwelt tragen, und im Sinne eines nachhaltigen Klimaschutzes, sehen wir vor allem den Ausbau erneuerbarer Energien auf der Insel Mainau als zusätzlich Maßnahme, die über die Steigerung der Energieeffizienz und über die Senkung des Energieverbrauchs hinausgeht. Die zunehmende Verknappung der fossilen Energieträger und die daraus resultierenden absehbaren Energiepreissteigerungen bestärken uns zudem in unserem Ziel, erneuerbare Energien auszubauen. Wir sind überzeugt, dass Investitionen in zukunftssträchtige Technologien, die wir zum jetzigen Zeitpunkt tätigen, zukünftig unsere Kosten für Energie deutlich senken werden, was positive Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit und die Wettbewerbsfähigkeit haben wird.

Wir etablieren Zielgrößen und verpflichten uns dazu, diese Ziele und die genannten Schwerpunkte Energieeinsparung und Energieeffizienz regelmäßig zu überprüfen. Darüber hinaus werden die von uns genutzten Energien in Art und Menge systematisch erfasst und bewertet. Die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und aller relevanten geltenden Anforderungen in Bezug auf ihre Energieaspekte ist bei uns eine ausnahmslose Forderung in allen Unternehmensbereichen.

Die Geschäftsführung der Mainau GmbH als Energiemanagementverantwortliche hat zur Umsetzung dieser energiepolitischen Ziele einen Energiemanagementbeauftragten ernannt. Dieser führt das Energiemanagementsystem eigenverantwortlich und in Abstimmung mit den weiteren im integrierten Managementsystem verbundenen Managementsystemen (derzeit Umwelt und Arbeitsschutz). Er überwacht das operative Geschäft und berichtet direkt an die Geschäftsführung. Die dafür notwendigen Ressourcen und Informationen werden ihm zur Verfügung gestellt. Energieeffizienz und Energieeinsparung hängen nicht nur von Technologien ab, sondern auch Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter:innen spielen eine wichtige Rolle.



In regelmäßigen Unterweisungen und Schulungen werden deshalb unsere Mitarbeiter:innen an das Energiethema herangeführt, zur Mitarbeit motiviert und über den aktuellen Stand, Fortschritte und Zukunftspläne informiert. Die Kommunikation mit Mitarbeiter:innen, Lieferant:innen, Dienstleister:innen, Besucher:innen und anderen Interessengruppen ist für uns selbstverständlich. Daher informieren wir in einem jährlichen Bericht über unsere Aktivitäten und Fortschritte im Bereich Energiemanagement. Unsere Energiepolitik wird regelmäßig kommuniziert und bei Bedarf aktualisiert. Darüber hinaus gewähren wir interessierten Gruppen durch Führungen einen Einblick in die energetische Anlagentechnik und stellen zusätzliche Informationen zum Thema Energie zur Verfügung.

## AUFBAU UMWELT- & ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM

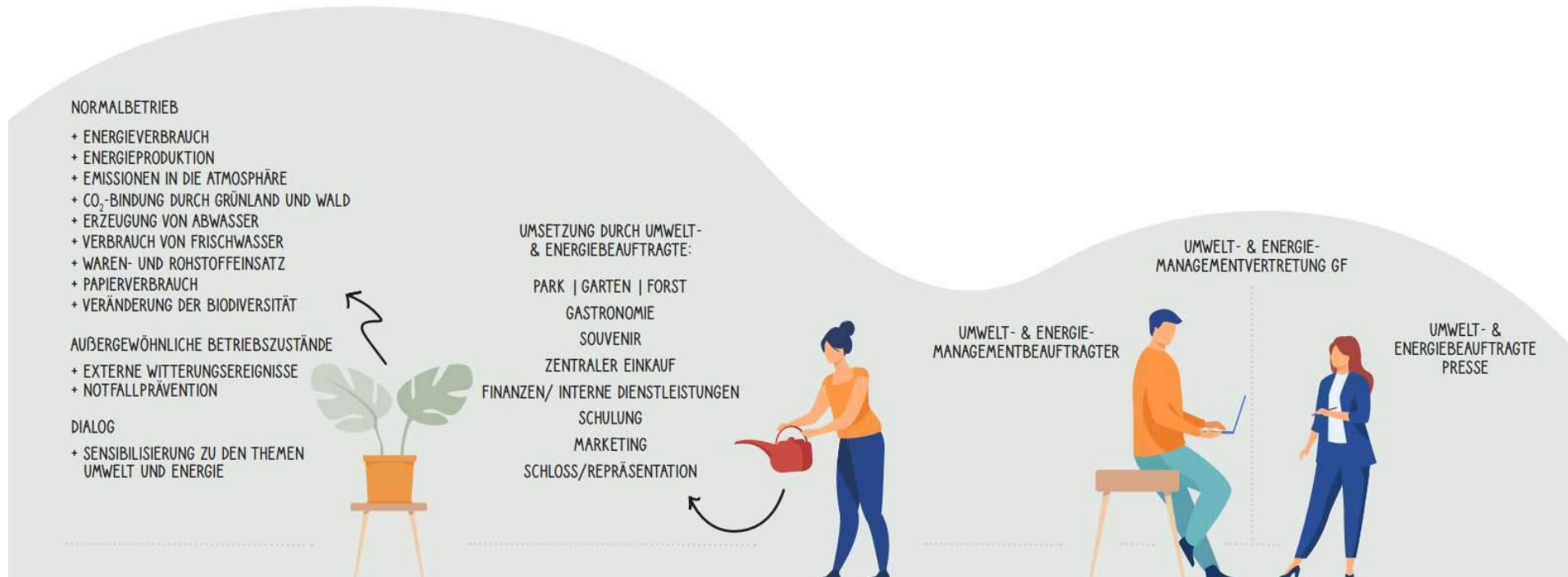


Abbildung 3: Aufbau des Umwelt- und Energiemanagementsystems.

## ANWENDUNGSBEREICH DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS (UMS) NACH EMAS



Abbildung 4: Aufbau des Integrierten Managementsystems (IMS).

Das UMS nach EMAS III wird als Teil eines Integrierten Managementsystems auf alle Tätigkeiten, Arbeitsbereiche, Gebäude und Liegenschaften der Mainau GmbH auf der Insel Mainau selbst und dem benachbarten Festland angewandt. Somit können wir mit einem Rahmen arbeiten, um die Umwelt zu schützen und auf sich ändernde Umweltzustände im Einklang mit sozioökonomischen Erfordernissen zu reagieren. Zudem werden hier Anforderungen festgelegt, die es uns ermöglichen, unsere Umwelt- und Klimaziele zu erreichen. Das UMS ist geographisch auf die nachfolgend aufgelisteten Liegenschaften der Mainau GmbH festgelegt:

- Landwirtschaftlich bewirtschaftete Grundstücke auf der Insel Mainau mit 90.000 m<sup>2</sup> \*
- Parkgrundstücke und Gebäudegrundstücke sowie Grundstücke der Gärtnerei auf der Insel Mainau mit 357.584 m<sup>2</sup> \*
- Land- und forstwirtschaftlich betriebene Grundstücke auf dem Festland mit 4.230.387 m<sup>2</sup>
- Parkplatzgrundstücke und Inseleingang auf dem Festland mit 5.345 m<sup>2</sup> \*
- Bebaute und gastronomisch genutzte Fläche St. Katharinen
- Landwirtschaftlich betriebene Flächen des Mainauhofs auf dem Festland mit 27.384 m<sup>2</sup>
- Bebaute Fläche Mainauhof auf dem Festland mit 2.200 m<sup>2</sup>

\*eingetragener EMAS-Standort

(Quelle: Jährliche Wirtschaftsberichte der Mainau GmbH)

## RECHTLICHE BESTIMMUNGEN

Die Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen gewährleisten wir durch ein Rechtskataster, das regelmäßig überprüft und aktualisiert wird. Durch die Einführung eines unternehmensinternen Newsletters steht ein Angebot zur Verfügung, das den Informationsfluss und die Nutzung optimieren soll. Ergänzend führen wir ein Genehmigungskataster, in welchem die Auflagen mit Fristen und die jeweiligen Zuständigkeiten eingepflegt und nachverfolgt werden. Zudem führen wir die aktuell relevanten bindenden Verpflichtungen an einem zentralen Ort im Intranet des Unternehmens. Die nachfolgende Übersicht soll einen Eindruck über die sehr vielfältigen, umweltrelevanten Rechtsgebiete zur Mainau GmbH geben.

### NATUR- & ARTENSCHUTZRECHT

Auf der Grundlage von unterschiedlichen Rechtsebenen gibt es naturschutzrelevante Bezüge zu den Schutzgebieten nach FFH-Richtlinien, besonders geschützten Biotopen nach Landesrecht zusammen mit den Natur- und Landschaftsschutzgebietsverordnungen, bis hin zur kommunalen Baumschutzverordnung der Stadt Konstanz.

Artenschutzrechtliche Bezüge ergeben sich im Zusammenhang mit dem grenzüberschreitenden Transport von Pflanzen aus dem Bestand der Mainau zur Verwendung bei Ausstellungen.

### WASSERRECHT

Als Unternehmen mitten im „Trinkwasserspeicher Bodensee“, der als internationales Gewässer 1. Ordnung sowohl ein Vorfluter wie auch eine Trinkwasserquelle darstellt, ergeben sich hier vielfältige Verpflichtungen.

Die Bodenseeschifffahrtsordnung für unseren Hafenbereich, Abwassersatzung der Stadt Konstanz mit den Regelungen zur gesplitteten Abwassergebühr und Fischereirecht auf dem Bodensee sind hierfür Beispiele aus dem betrieblichen Alltag.

### BODENSCHUTZRECHT

Im Kontext unserer gärtnerischen Bewirtschaftung, dem Betrieb von Verkehrsflächen mit unvermeidlichen Unfällen und der baulichen Entwicklung ergeben sich zwangsläufig ordnungsrechtliche Zusammenhänge zum Bodenschutz.

### FORST- UND JAGDRECHT

Mit der Bewirtschaftung unserer Waldflächen auf dem Festland und der dortigen Bejagung eines Eigenjagdbezirks ergeben sich die notwendigen Rechtsbezüge hierzu.

## BAURECHT

Auf Grundlage rechtskräftiger Bebauungspläne auf der Insel ergeben sich im Wege von Fortschreibungsverfahren oder Realisierungen von Bauvorhaben baurechtliche Einzelverfahren. Gleiches gilt regelmäßig auch zu befristet erteilten Genehmigungen für sogenannte fliegende (temporäre) Bauten im Zusammenhang mit Konzerten und Ausstellungen. Als aktuelle, große Baumaßnahme läuft seit 2016 die abschnittsweise Sanierung und Neueindeckung des gesamten Schlosstdaches. Im Jahr 2021 musste dieses Projekt aufgrund der Corona-Pandemie pausiert werden. Seitdem konnte die Sanierung noch nicht fortgesetzt werden.

## ABFALLRECHT

Als Erzeugerin von Abfall in den jeweiligen Unternehmensbereichen und durch unsere Gäste sowie als sogenannte Inverkehrbringerin von Verpackungsmaterial unterliegen wir der jeweiligen geordneten Nachweisführung unserer Entsorgungswege. Mit der 2017 novellierten Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) sind hierbei zusätzliche Anforderungen im laufenden Betrieb und bei Baumaßnahmen entstanden.

## ENERGIERECHT

Im Zusammenhang mit der Produktion und dem Verbrauch von unterschiedlichen Energieformen, der Durchführung von Dämmmaßnahmen und Erneuerung von wesentlichen Bauteilen an unseren Gebäuden und bei Neubauvorhaben sind energierechtliche Sachverhalte wesentlicher Teil unseres Energiemanagements geworden.

## ARBEITSSCHUTZRECHT

Als Arbeitgeberin für Beschäftigte mit den verschiedensten Aufgaben, Gästekontakt und Dienstleisterkontakten gelten für die Mainau zahlreiche Regelungen zum Eigen- und Fremdschutz bei der Vermeidung von Personenschäden. Der Umgang mit Arbeitsmitteln und -stoffen, die Betriebssicherheitsverordnung und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind stetige Herausforderungen.

## BRAND- & IMMISSIONSSCHUTZ

Der organisatorische und vorbeugende Brandschutz wird zwischenzeitlich wesentlich durch einen bestellten, externen Brandschutzbeauftragten bearbeitet. Durch den Betrieb der eigenen Heizungsanlagen und einer Fremdanlage auf unserem Betriebsgelände entstehen unterschiedliche immissionschutzrelevante Genehmigungs- und Kontrollauflagen. Ebenso werden auch alle Lüftungsanlagen im internen Anlagenkataster geführt mit Zuordnung der Anlagenverantwortung der Prüffristen und –arten.

## DIREKTE & INDIREKTE UMWELTASPEKTE

Mit der systematischen Vorgehensweise eines Managementsystems möchten wir sicherstellen, dass die strategische Ausrichtung zu einer Verbesserung der Umweltleistung gesichert ist. Grundbaustein der EMAS Verordnung ist die Erfassung aller potentiellen umweltrelevanten Aspekte, die durch die unternehmerischen Aktivitäten, Dienstleistungen und angebotenen Produkte auf der Insel Mainau Umweltauswirkungen im Normalbetrieb haben und in außergewöhnlichen Situationen, wie Notfälle, haben können.

Die Bestimmung und Bewertung der Umweltaspekte wurde im Rahmen der ersten Umweltprüfung 1998 durchgeführt. Ziel der Bewertung ist die Sicherstellung, dass keine aktuellen Tätigkeiten, Dienstleistungen oder angebotenen Produkte in Konflikt mit dem Gesetz stehen oder die Gefahr eines Konfliktes besteht. Im Fall eines Konflikts mit dem Gesetz oder der Gefahr eines potentiellen Konfliktes, leitet sich ein sofortiger Handlungsbedarf ab.

Darüber hinaus soll die Wesentlichkeit der Aspekte, durch Betrachtung der zwei Kriterien „Umweltrelevanz“ und „Häufigkeit des Auftretens“, festgelegt werden. Die Wesentlichkeit wird über Punktevergabe berechnet und ergibt eine Einteilung in Priorität A (11 -15 Punkte: hoch), B (6-10 Punkte: mittel) und C (1 -5 Punkte: niedrig). Durch die Priorisierung wird der Fokus auf die wesentlichen Handlungsfelder ausgerichtet, entsprechende kurz-, mittel- und langfristige Umweltziele formuliert und daraus Maßnahmen abgeleitet.

Seit 2015 werden die umweltrelevanten Aspekte durch die sozialen und ökonomischen Aspekte ergänzt. Die Systematik der Wesentlichkeitsbestimmung soll ebenfalls für diese ausgeweitet werden hin zu einem Nachhaltigkeitsmanagement.

Nachhaltigkeit wird in allen Unternehmensbereichen gelebt und vorangetrieben. Hierfür ist das Team aus dem Referat Nachhaltigkeit und Energie in engem Austausch mit den Umwelt- und Energiebeauftragten aus allen Unternehmensbereichen. U.a. werden hier neue Tätigkeiten und Änderungen in Arbeitsabläufen thematisiert und damit einhergehende relevante Aspekte erfasst und bewertet.

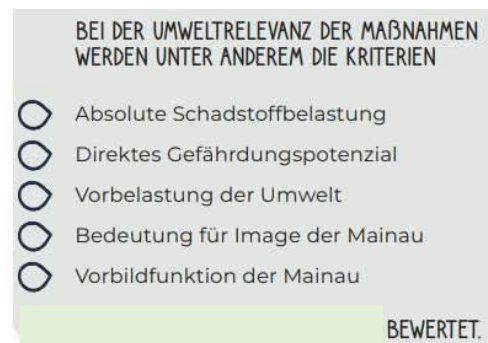


Abbildung 5: Kriterien zur Bewertung der Umweltrelevanz der Maßnahmen.

## NOTFALLVORSORGE & GEFAHRENABWEHR

Die häufigsten Notfallereignisse sind Vorkommnisse im Zusammenhang mit Gästen während des Mainau-Blumenjahres von März bis Oktober. Für diesen Bereich wie auch für alle Mitarbeiter:innen gibt es eine betriebliche Sanitätsstation, die während des Mainau-Blumenjahres täglich durch den Malteser Hilfsdienst besetzt ist. Weiterhin gibt es an drei Standorten Automatisierte Externe Defibrillatoren (AED).

Für alle relevanten Notfälle gibt es unseren Notfallplan mit einheitlicher Mainau-interner Rufnummer (Durchwahl -200). Die Dienstbereitschaft und Dokumentation erfolgt tagsüber über das Mainau-Servicezentrum und in der übrigen Zeit über unseren externen Sicherheitsdienst. Neben den Ersthelfer:innen- Qualifikationen und Schulungen zum AED sind die Schulungen im laufenden Besucher:innenbetrieb zum Notfallmanagement vor Ort wichtige Übungselemente der Kolleg:innen. Zusätzliche ereignisbezogene Notfallpläne bei Strom- und Trinkwasserausfall, Brand oder Unwetter sind erarbeitet und seit 01.03.2017 in Kraft gesetzt. Regelmäßige Besprechungen mit dem „Chef:in vom Dienst“ dienen der Aktualisierung der Planprozesse.

# UMWELTASPEKTE DER MAINAU

Tabelle 1: Umweltaspekte der Mainau GmbH.

Allen bedeutenden Umweltaspekten (Priorität A) wurde in 2021 eine Zielsetzung zugeschrieben.

		NORMALBETRIEB			
UMWELTASPEKTE DER MAINAU	DIE QUANTITATIVE UND QUALITATIVE BEDEUTUNG DER ASPEKTE NIMMT AB	UMWELTASPEKTE	ZUGEHÖRIGE BETRIEBSABLÄUFE	ART DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	PRIORITÄT AUS DER BEWERTUNG (QUALITATIV)
		Energieverbrauch	Versorgung mit Strom Kühlung und Klimatisierung von Räumen Beheizung von Räumen Beheizung von energieintensiven Räumen Lagerung von Waren Betrieb des Fuhrparks	- Ressourcenverbrauch - Beitrag zum Treibhausgasereffekt verbunden durch CO <sub>2</sub> -Ausstoß aus konventionellen Energiequellen - Verminderung oder Vermeidung der Treibhausgasemissionen durch Nutzung regenerativer Energien - Stickoxidbelastung	A
		Erzeugung von Abfall	Erzeugung gefährlicher Abfälle Erzeugung ungefährlicher Abfälle Verwertung und Beseitigung von Abfällen	- Gewässer- und Bodenverunreinigung - Rohstoffverbrauch - Treibhausgasemissionen	A
		Emissionen in die Atmosphäre	Energieverbrauch aus konventionellen Energiequellen Betrieb des Fuhrparks Energieproduktion Anreise durch Besucher Warenlieferungen und Lieferungen von Fremdfirmen Dienstreisen Anfahrt Mitarbeiter Herstellung von Printmedien Lichtemissionen Lärmemissionen durch Betrieb von Geräten (z.B. Laubbläser), Durchführung von Veranstaltungen, Schlossanierung	- Luftverschmutzung durch Stickoxide und Feinstaub - Beitrag zum Treibhausgasereffekt verbunden mit CO <sub>2</sub> -Ausstoß aus konventionellen Energiequellen - Boden-, Luft- und Wasserbelastungen - Ressourcenverbrauch - Lichtverschmutzung mit negativem Einfluss auf die Artenvielfalt, das Landschaftsbild, die biologischen Tag-Nacht-Zyklen - Stressfaktor für Menschen und Tiere	A
		Verbrauch von Frischwasser	Bewässerung von Pflanzen Betrieb der Wäscherei Herstellungsprozesse in der Gastronomie Reinigungsarbeiten	- Ressourcenverbrauch	B
		Waren- und Rohstoffeinsatz	Bestellvorgänge Anlieferungen Durchführung von Bauvorhaben Realisierung von Angeboten im Einzelhandel (Auswahl Souvenirartikel, Verpackungen Souvenirartikel) Realisierung von gastronomischen Angeboten (Auswahl Lebensmittel, Lebensmittelproduktion) Verbrauch von Rohstoffen im Bereich PCF durch das Schaffen und Erhalten von gärtnerischen Elementen	- Beitrag zum Treibhausgasereffekt verbunden durch CO <sub>2</sub> -Ausstoß aus konventionellen Energiequellen - Ressourcenverbrauch - Beeinträchtigung der Wasserqualität	A
		Energieproduktion	Energiebereitstellung	- Ressourcenverbrauch - Beitrag zum Treibhausgasereffekt verbunden durch CO <sub>2</sub> -Ausstoß aus konventionellen Energiequellen - Verminderung oder Vermeidung der Treibhausgasemissionen durch Nutzung regenerativer Energien	A
		CO2 Bindung durch Grünland und Wald	Bewirtschaftung von Grünlandflächen und Wald	- Verbesserung der Luftqualität	B
		Erzeugung von Abwasser	Betrieb von Toiletten Herstellungsprozesse in der Gastronomie	- Abwasserbelastung für Kläranlagen - Belastung der Gewässer mit Schadstoffen - Energieaufwand - Wasserverbrauch	B
		Lagern & Verwenden von Gefahrstoffen	Betrieb von Tankstellen Reinigungsarbeiten Pflanzenschutz und Pflanzenbehandlung	- Flächenverbrauch - Ressourcenverbrauch - Eintrag von Gefahrstoffen ins Abwasser	B
Veränderung der Biodiversität	Durchführung von Bauvorhaben Gestaltung von Wegen Gestaltung von gärtnerischen Flächen Gestaltung von Infrastruktur	- Zerstörung der Bodenfunktion - Verringerte Grundwasserspende - Höherer Oberflächenabfluss - Veränderung des Lebensraumes von Arten - Verringerte oder veränderte Artenvielfalt	C		
Papierverbrauch	Fertigung von Druckerzeugnissen	- Ressourcenverbrauch - Beitrag zum Treibhausgasereffekt	B		
<b>AUSSERGEWÖHNLICHE UMWELTASPEKTE</b>					
Notfallprävention	Alle Betriebsabläufe	- Belastung der Umwelt mit Schadstoffen	C		
Extreme Witterungsereignisse	Mainau als Outdoor-Erlebnis	- Zusätzliche Energiebedarfe - Bodenschäden - Beeinflussung der Wasser- und Abwasserqualitäten	C		
<b>DIALOG</b>					
Sensibilisierung zum Thema Umweltmanagement	Durchführung von Schulungen und Informationsangeboten für Besucher	- Indirekte und direkte Umweltauswirkungen in den jeweiligen Arbeitsbereichen	B		





## NACHHALTIGE DESTINATION

### UMWELTSCHUTZ

Heute schon an morgen denken – wir sind davon überzeugt, dass nur eine nachhaltige Wirtschaftsweise auf lange Sicht bestehen kann. Das Engagement der Mainau umfasst nicht nur den Umweltschutz, sondern auch das Engagement für Mensch und Gesellschaft. Durch eine transparente Kommunikation möchten wir unsere Stakeholder am Erreichen unserer Ziele teilhaben lassen.

**MEHR NOCH:** Wir möchten sie mit einbinden. Eine Veränderung hin zu mehr Nachhaltigkeit erreichen wir nur durch Zusammenarbeit.

#### MAINAUER ENERGIE- & KLIMASCHUTZKONZEPT

Im Jahr 2020 haben wir unser erstes Klimaziel verabschiedet. Wir wollen im Jahr 2030 in den Scopes 1 und 2 nach Greenhouse Gas Protocol klimaneutral sein. Dies bedeutet, dass alle direkten Emissionen durch unser Unternehmen (Scope 1) und Emissionen aus bezogener Energie (Scope 2) gleich Null sein werden. Unser erarbeitetes Energie- und Klimaschutzkonzept weist uns dabei den Weg. Mehrere Bausteine aus dem Konzept konnten wir bereits umsetzen: die Inbetriebnahme unserer neuen Holzhackschnitzelheizung, den steigenden Bezug von Biogas mit bislang stetig steigendem Anteil (40 % in 2022), verbesserte Wärmedämmung durch die Dachsanierung des Schlossdaches oder auch den teilweisen Einsatz von elektrischen Rasenmähern.



## Scopes nach dem GHG Protocol

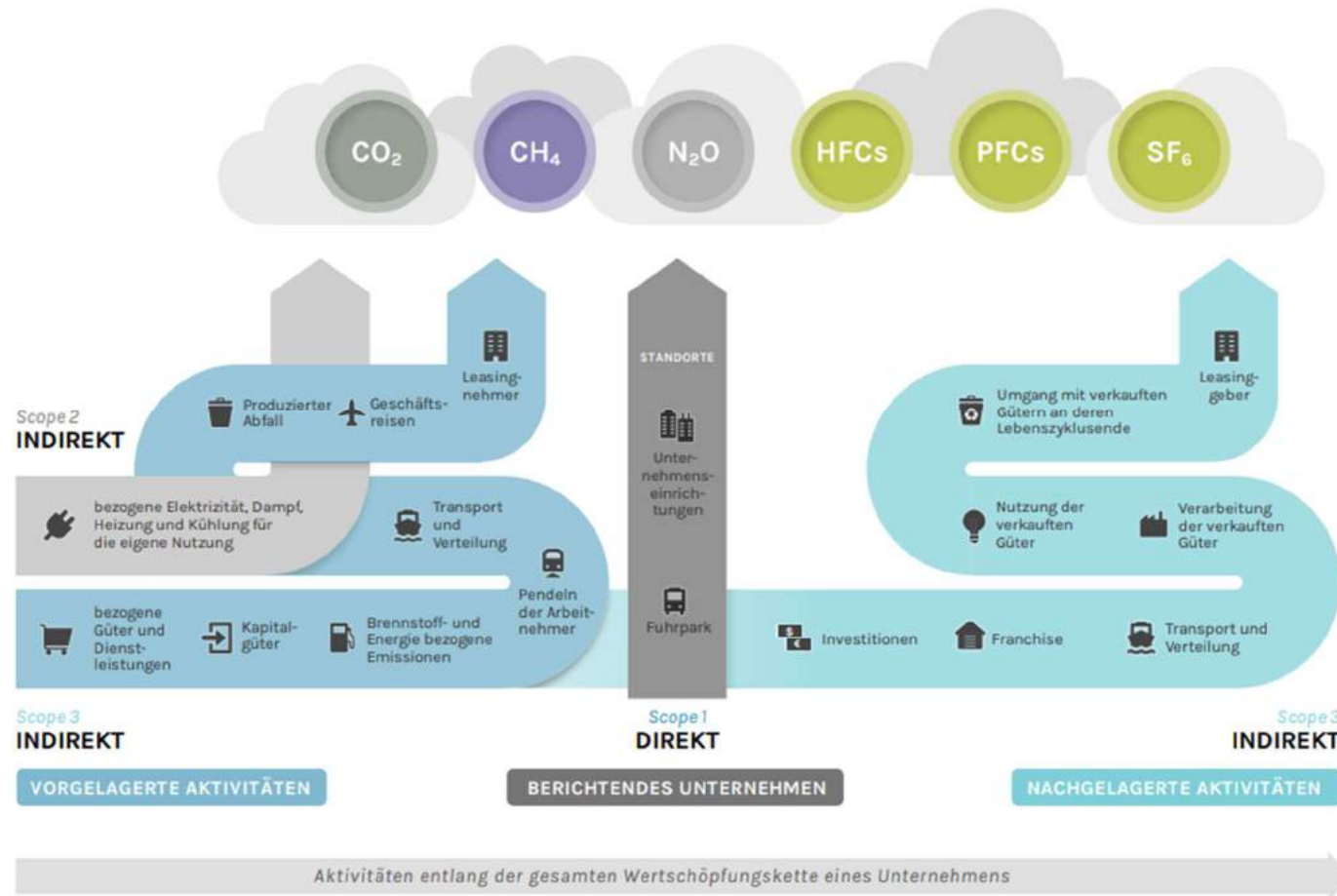


Abbildung 6: Scopes nach dem GHG Protocol.

Diese Abbildung wurde folgender Veröffentlichung entnommen: S. Kopp, M. et al. (WWF, Hrsg.); Bergedieck, L. et al. (CDP, Hrsg.) (2014): Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie, World Wide Fund For Nature (WWF) und Carbon Disclosure Project (CDP). Zugriff am 08.06.2022 über Klimareporting.de, Grafik G1-4 "Scopes nach dem GHG Protocol" auf S.21.

## ENERGIEVERSORGUNG AUF DER MAINAU

Wärme und Strom sind die Energien, die wesentlich zum laufenden Betrieb des Unternehmens beitragen. Sie werden benötigt, um die Gebäude und Gewächs- und Glashäuser, inkl. Schmetterlings- und Palmenhaus zu heizen, zu beleuchten und die Infrastruktur der Gastronomie und der übrigen Bereiche zu betreiben. Um Wärme und Strom zu erzeugen, werden die Energieträger Holz, Gas, Öl und Sonne genutzt. Zusätzlich wird noch Ökostrom über die Stadtwerke Konstanz bezogen.

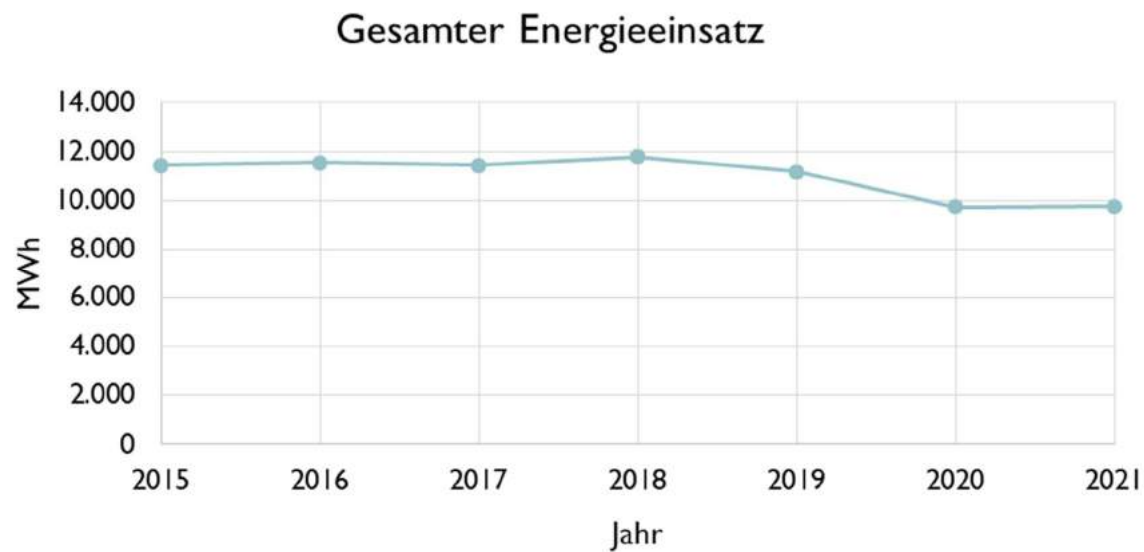


Abbildung 7: Gesamter Energieeinsatz von 2015 bis 2021 in MWh.

### Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieeinsatz

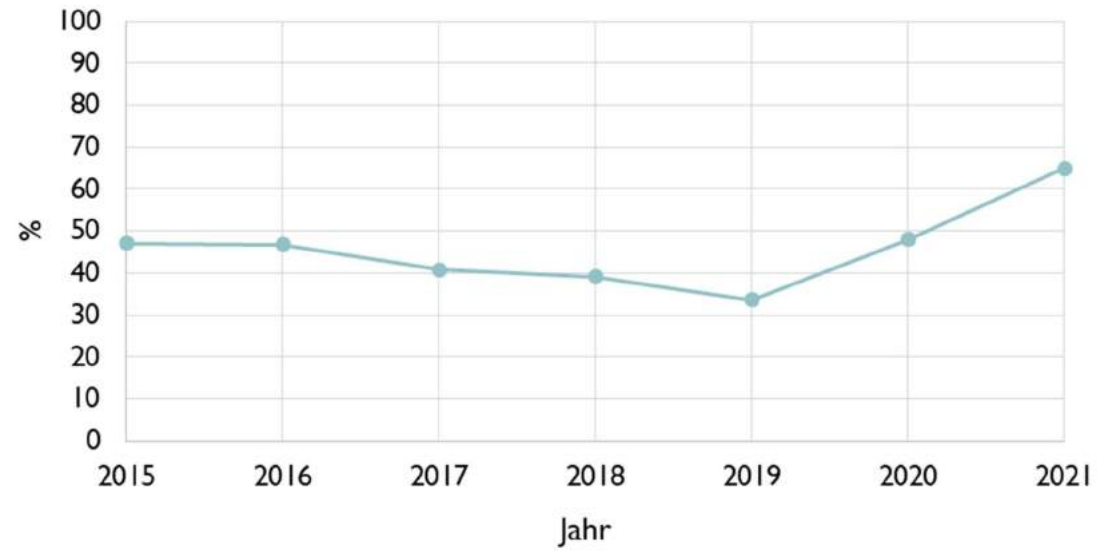


Abbildung 8: Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieeinsatz von 2015 bis 2021 in %.

# ENERGIEFLUSS MAINAU GMBH FÜR DAS JAHR 2021

## BETRACHTUNG INSEL & INSELEINGANG OHNE EXTERNE LIEGENSCHAFTEN

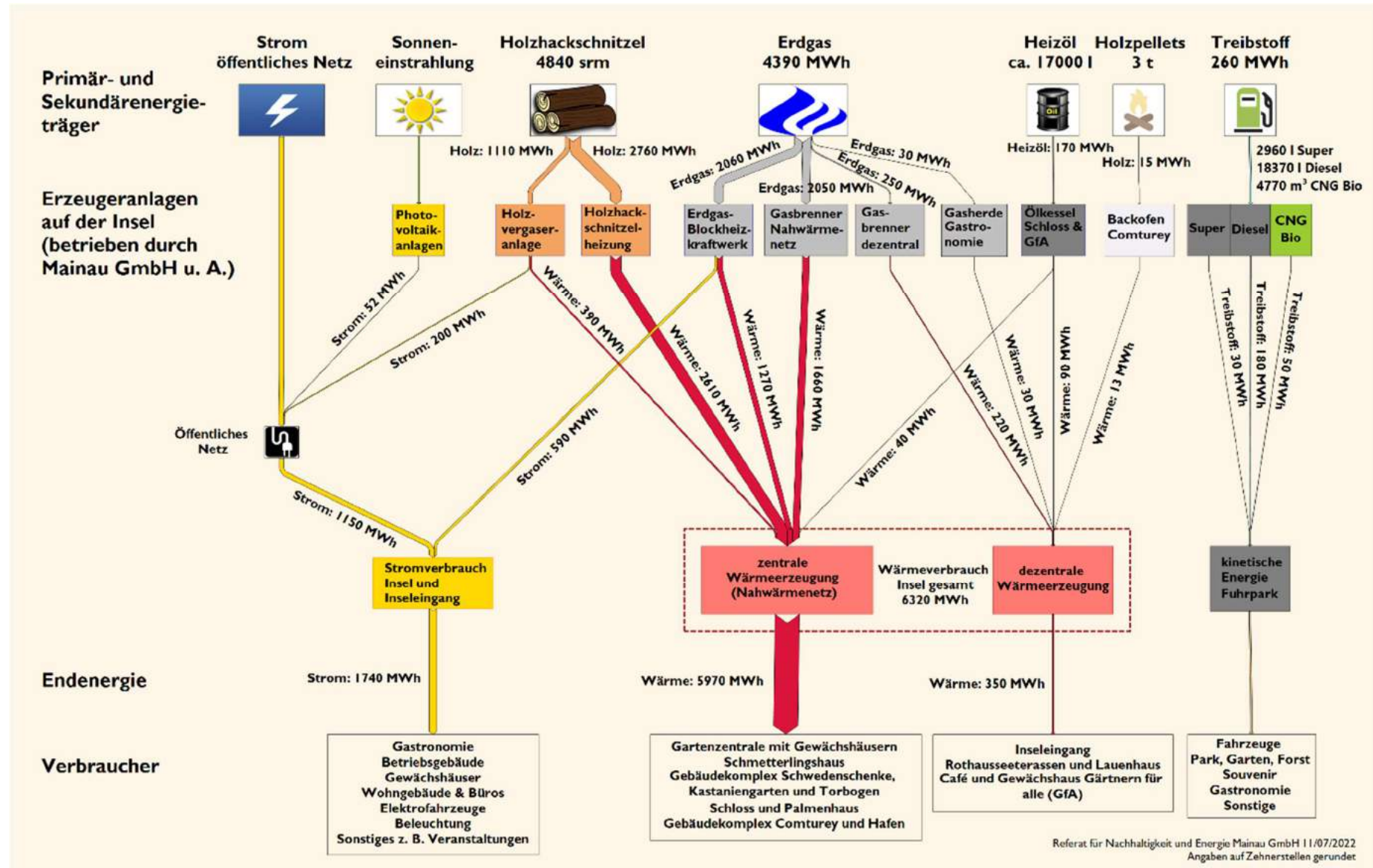


Abbildung 9: Energiefluss der Mainau GmbH für das Jahr 2021.

## Inselplan mit Energieanlagen und Nahwärmenetz



Abbildung 10: Inselplan mit Energieanlagen und Nahwärmenetz.

## WÄRMEVERSORGUNG

Ein großer Teil der Gebäude und Gewächshäuser der Mainau wird über ein inseleigenes Nahwärmenetz beheizt. Dieses Nahwärmenetz wird durch verschiedene Wärmeerzeuger mit heißem Wasser gespeist: der technisch aufwendige Einbau der Holzhackschnitzelheizung in die Bestandsgebäude wurde im Herbst 2020 beendet, seitdem trägt diese Heizung wesentlich zur Wärmeerzeugung im Nahwärmenetz bei. Mit einer Nennleistung von 1300 kW und einem zusätzlichen Pufferspeicher ist die Holzhackschnitzelheizung so dimensioniert, dass die Grundlast während der Heizperiode weitgehend abgedeckt werden kann. Ganzjährig unterstützt weiterhin die Holzvergaseranlage die Nahwärmeerzeugung, sie deckt den Wärmebedarf vollständig während der Sommermonate. Zeitweise werden zur Grundlastabdeckung noch ein Blockheizkraftwerk und zur Spitzenlastabdeckung zwei Gasbrenner betrieben.

Die Gebäude am Inseleingang, die Rothaus-Seeterasse und das danebenstehende Lauenhaus sind nicht an das Nahwärmenetz angeschlossen und werden über Gasbrenner beheizt.

Auf der Insel wurde die Gasversorgung im Jahr 2020 von reinem Erdgasbezug auf einen anteiligen Biogasbezug umgestellt, mit dem Ziel, den Biogasanteil kontinuierlich zu steigern während gleichzeitig der absolute Gasverbrauch langfristig vermindert werden soll. Das von den Stadtwerken Konstanz bezogene Gas ist mit dem „Grünes-Gas-Label“ zertifiziert. Dies bedeutet, dass Gas aus biogenen Reststoffen eingekauft wird und die Einhaltung der zertifizierten Qualitätsstandards überwacht wird.

So waren in 2021 30 % der von der Mainau GmbH genutzten Gasmenge (bilanziell) Biogas, in 2022 konnte der zertifizierte Biogasbezug auf 40 % gesteigert werden.

Ein einziges Gebäude mit angeschlossenem Kleingewächshaus wird noch ölbeheizt, der Anschluss an das Nahwärmenetz ist jedoch vorgesehen. Als Redundanz und zur Abdeckung extremer Lastspitzen stehen im Schloss noch Ölbrenner zur Verfügung, diese werden aber nach Möglichkeit nicht eingesetzt.

Nahezu alle Wärmeversorger auf der Insel laufen im Eigenbetrieb der Mainau. Ausnahme ist die Holzhackschnitzelvergaser-Anlage (HVA), welche seit Ende 2011 existiert und von den Stadtwerken Konstanz betrieben wird. Der erforderliche Energieträger Holz stammt aus regionalen Wäldern und wird durch die Mainau GmbH geliefert, die wiederum die Wärme aus der Anlage für das eigene Nahwärmesystem abnimmt. Der erzeugte Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist. Die Anlage stellt im Wärmesektor einen wichtigen Meilenstein dar auf unserem Weg mittelfristig in der Energiebilanz 100 % regenerativ zu sein. Mit ihrer Nennleistung von 150 kW elektrischer und 300 kW thermischer Leistung hilft sie, den Grundlastbedarf an Energie im Unternehmen zu decken.

Wie oben beschrieben, trägt vor allem die Holzhackschnitzelheizung während der Heizperiode wesentlich zur Wärmeversorgung bei. Auch das Holz für diese Anlage wird entweder im eigenen Wald geerntet oder regional als Stammholz eingekauft und zu Hackschnitzel verarbeitet.

## WÄRMEVERBRAUCH

Der gesamte Wärmeverbrauch für die Heizung von Gebäuden und Gewächshäusern stieg 2021 im Vergleich zum Vorjahr um ca. 14 Prozent, es wurden 6.280 MWh Wärme abgenommen. Diese Werte sind allerdings nicht witterungsbereinigt, das bedeutet, der Einfluss der in 2021 im Vergleich zu 2020 deutlich kälteren Witterung wurde nicht herausgerechnet. Erfreulicherweise konnten über 40 % des Wärmebedarfs für die Nahwärme mithilfe der neuen Holzhackschnitzelheizung erzeugt werden (über 2.600 MWh). Durch den Einsatz der Holzhackschnitzelheizung, des Holzvergasers und der Nutzung von Bio-Erdgas konnte der Anteil des regenerativen Energieeinsatzes an der Wärmeversorgung zum Heizen auf der gesamten Insel von 35 Prozent im Vorjahr auf 63 Prozent in 2021 gesteigert werden. Die Holzvergaseranlage lief weniger als geplant und erzeugte ca. 390 MWh Wärme. Gründe für die verminderte Leistung waren Erneuerungsarbeiten an der Anlage, aber auch die noch nicht optimale Regelung der Nahwärmeerzeuger. Durch den Einbau des neuen Pufferspeichers wurde eine Optimierung der Einspeiseregulierung der Wärmeerzeuger des Nahwärmenetzes erforderlich. Diese konnte während der Heizperiode verbessert werden, ist aber noch nicht vollständig abgeschlossen.

Der gesamte Holzeinsatz zur Wärme- und Stromerzeugung lag in 2021 bei ca. 4.835 Schüttraummeter und lag damit im Vergleich zu 2020 über dem dreifachen Wert. Nicht inbegriffen ist hier die verbrauchte Pellets-Menge, die für den Brotbackofen in der Comturey verwendet wird, da diese nur einen unwesentlichen Teil der genutzten Holzmenge ausmacht. Der tatsächliche Pellets-Verbrauch kann mit den vorhandenen Daten nicht analysiert werden, stattdessen wird die Einkaufsmenge von Pellets betrachtet. Auch war die Bäckerei „Täglich Brot“ in 2021 nur zeitweise geöffnet, der Einsatz von Pellets war mit geschätzten 3 Tonnen etwas niedriger als im Vorjahr.

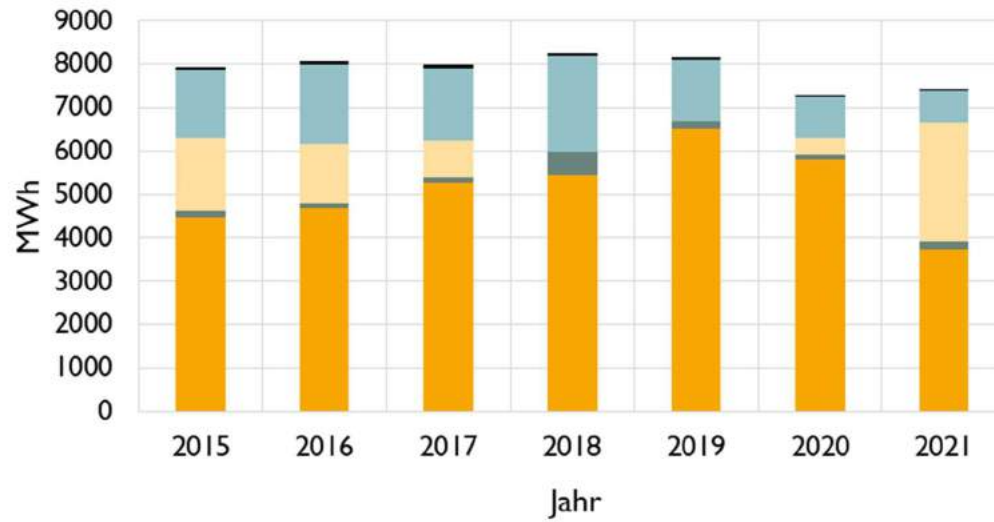
Wie auch im Winter zuvor musste an wenigen Tagen noch auf die Reserve-Heizölkessel im Schloss zurückgegriffen werden, um die Wärmeversorgung vom Schloss Mainau und vor allem des Palmenhauses sicherzustellen. Die Wärmeversorgung des Cafés Vergissmeinnicht und des anliegenden Gewächshauses (basierend auf Heizöl) konnte auch in 2021 noch nicht an das Nahwärmenetz angebunden werden. Der Verbrauch von Heizöl in Schloss und Café mit angeschlossenem Gewächshaus lag bei unter 170 MWh, stieg aber an im Vergleich zum Vorjahr (2020) und lag damit wieder in der Größenordnung von 2019.

Auch in 2021 wurde trotz der pandemiebedingten notwendigen Lüftungsmaßnahmen auf einen bewussten Umgang mit Heizenergie geachtet, indem nicht genutzte Räume nur auf Mindesttemperatur beheizt und an vielen Heizkörpern zeitgesteuerte Thermostate eingesetzt wurden. Zusätzlich wurden auch die Mitarbeiter:innen auf Möglichkeiten für eine energiesparende Nutzung der Räume hingewiesen.

In 2019 wurde eine Bestandsanalyse des Nahwärmenetzes beauftragt. Externe Sachverständige identifizierten hierbei mögliche Maßnahmen zur Verringerung von Wärmeverlusten im Nahwärmenetz. Nachdem diese Vorschläge pandemiebedingt 2020 nicht weiterverfolgt werden konnten, war es in 2021 möglich, etliche Maßnahmen umzusetzen. Auch in 2022 wird die Versorgungssicherheit der Gebäude mit Wärme und die Effizienz des Energieeinsatzes durch weitere Sanierungsarbeiten am Nahwärmenetz sichergestellt.



## Energieeinsatz zur Wärmeerzeugung



- Pellets Backofen
- Holz für Holzvergaseranlage zur Wärmeerzeugung
- Holz für Holzhackschnittelheizung
- Heizöl
- Erdgas zur Wärmeerzeugung

Abbildung 11: Energieeinsatz zur Wärmeerzeugung von 2015 bis 2021 in MWh.

## Anteil erneuerbarer Energien am Energieeinsatz zur Wärmeerzeugung (Heizen und Kochen)

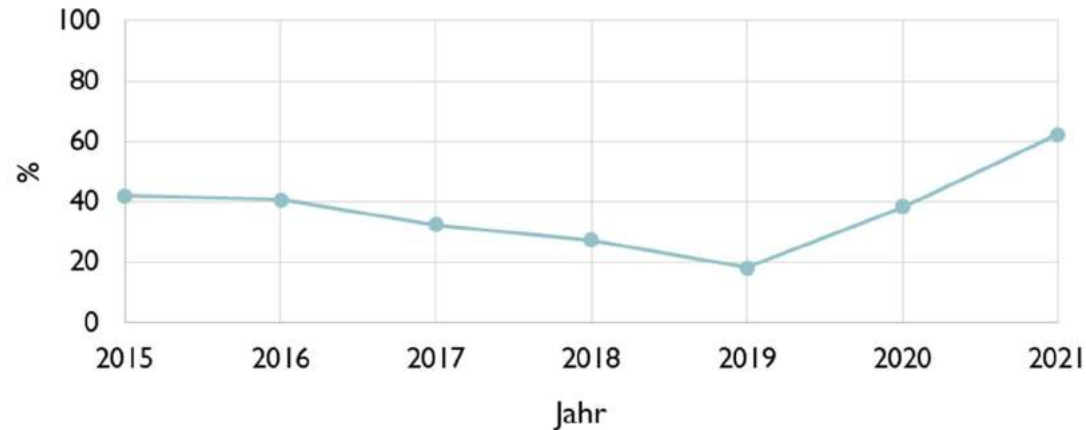


Abbildung 12: Anteil erneuerbarer Energien am Energieeinsatz zur Wärmeerzeugung (Heizen und Kochen) von 2015 bis 2021 in %.

### STROMHERKUNFT UND STROMVERBRAUCH

Auf der Insel Mainau wird regenerativer Strom von der Holzvergaser-Anlage und mehreren Photovoltaikanlagen produziert. Diese werden von der Mainau GmbH, den Stadtwerken Konstanz und der solarcomplex AG betrieben. Auch das Erdgasblockheizkraftwerk erzeugt mit einer elektrischen Leistung von 110 kW Strom. Da das in dieser hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlage genutzte Gas in 2021 bilanziell zu 30 Prozent Bio-Erdgas enthielt, wurde der entsprechende Prozentanteil der Stromerzeugung zum regenerativen Strom gerechnet. Die erzeugten Strommengen sind in der Bilanzierung der Umweltleistung angegeben. Die Differenz von selbsterzeugtem zu verbrauchtem Strom wird durch 100 Prozent Ökostrombezug der Stadtwerke Konstanz gedeckt, dieser ist mit dem Gütesiegel „Grüner Strom Label“ zertifiziert.

Der gesamte Stromverbrauch (Ökostrombezug und Nutzung des auf der Mainau hergestellten Stromes durch Holzvergaseranlage und Blockheizkraftwerk) blieb in 2021 nahezu unverändert bei unter 1.750 MWh. Hier kommen immer noch die aufgrund der Corona-Pandemie und des Lockdowns verringerte Nutzung von Gebäuden und die angewandten Energieeinsparmaßnahmen zum Tragen. Um den Anteil an „Stromfresser“ zu verringern, wurden in 2021 zwei strombeheizte Kleingewächshäuser außer Betrieb genommen und abgebaut.

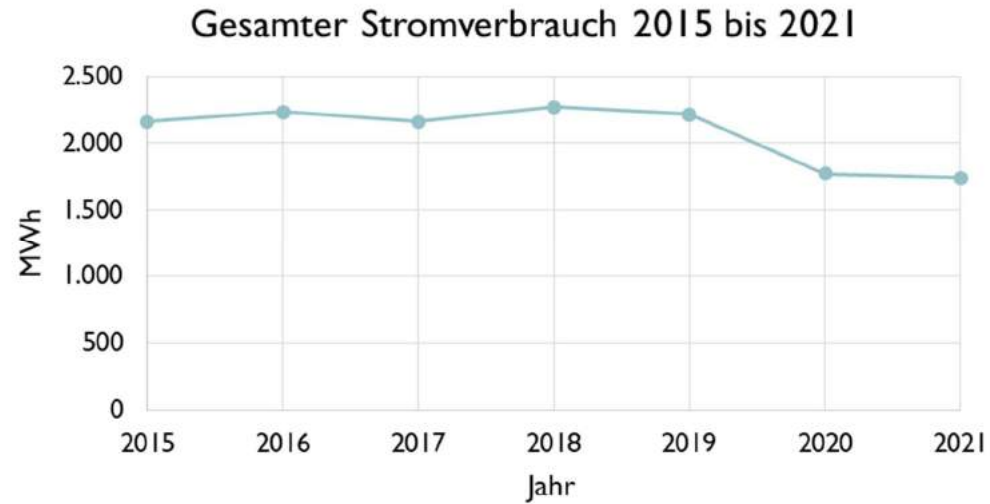


Abbildung 14: Gesamter Stromverbrauch von 2015 bis 2021 in MWh.



Abbildung 13: Herkunft des verbrauchten Stroms von 2015 bis 2021 in MWh.

## Auf der Mainau und dem Festland erzeugter Strom 2021

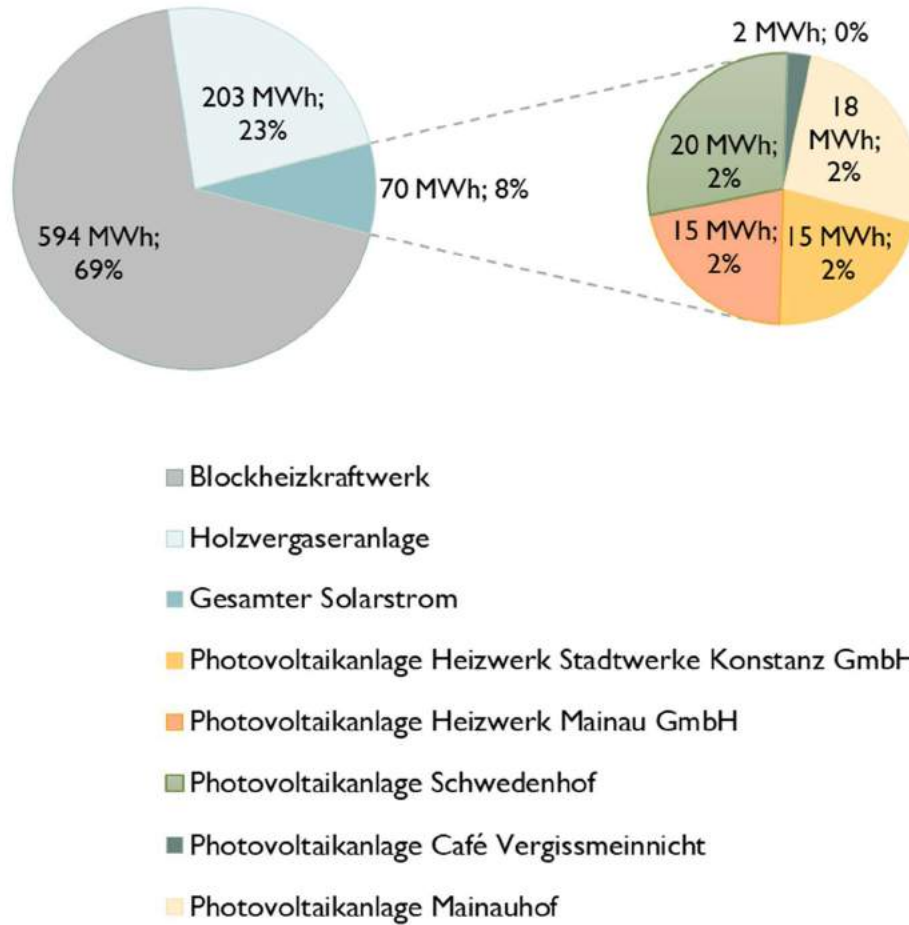


Abbildung 15: Auf der Mainau und dem Festland erzeugter Strom 2021.

## TREIBSTOFFVERBRAUCH

Der Fuhrpark der Mainau umfasst Fahrzeuge mit Elektro- und mit Verbrennungsmotor. Der Stromverbrauch zum Laden von Elektrofahrzeugen wird nicht separat gezählt, sondern ist im zuvor beschriebenen Stromverbrauch der Insel enthalten. Zur Betankung der Fahrzeuge des Fuhrparks mit Verbrennungsmotor gibt es auf der Insel je eine Diesel- und Benzintanksäule. Die unternehmenseigene Gastankstelle wurde im Januar 2021 stillgelegt. Der Verbrauch von Diesel- und Benzinfahrzeugen kann nicht jahresgetreu abgebildet werden, da hier nicht die Betankungen der Fahrzeuge erfasst werden, sondern die Befüllungsvorgänge der Vorratsbehälter der Insel-Tankstelle. Seit 2020 werden auch Diesel- und Superbenzinmengen erfasst, die von Mainaufahrzeugen an externen Tankstellen eines Lieferanten getankt werden.

Der Gesamtverbrauch an Diesel, Benzin und Gas durch den Fuhrpark der GmbH lag mit ca. 260 MWh unter dem Verbrauch von 2020, dabei lag der regenerative Anteil bei 20 %. Dieser kommt zustande durch Betankungen von gasbetriebenen Fahrzeugen mit Biogas an der Gastankstelle der Stadtwerke Konstanz. Sonstige externe Betankungen (z. B. bei Dienstreisen) sind unwesentlich und wurden auch 2021 nicht erfasst.



## MATERIAL - PARK, GARTEN, FORST

Die Insel Mainau besteht geologisch aus Molasse-Sandstein mit einer sehr flachen Humusschicht. Dies bedeutet, dass ein sensibler Umgang mit dieser spärlichen Humusschicht unabdingbar ist. Gleiches gilt auch für die Pflanzerden und Bodenpflege im gärtnerischen Bereich. Der Einsatz von Torf, Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln stellt in diesem Zusammenhang für uns umweltrelevante Handlungsfelder dar. Die Menge an eingesetzten Torfkultursubstraten liegt seit 2018 zwischen drei und vier m<sup>3</sup>. Die Torfkultursubstrate erfüllen die hohen Ansprüche einiger Zier- und Gartenpflanzen, wie beispielsweise des Rhododendrons an die Bodenstruktur sowie Nährstoffzusammensetzung und pH-Wert. Sie sind somit entscheidend für das gewünschte Erscheinungsbild in den Anlagen des botanischen Gartens der Insel Mainau. Die Reduzierung des Torfanteils bleibt dennoch ein sehr bedeutendes Umweltziel, da Moore mit zu den artenreichsten Ökosystemen gehören. Darüber hinaus dienen sie als CO<sub>2</sub> Senken. In den letzten Jahren konnte der Torfanteil in den beiden Haupt-Substraten, die beide Bio-Erden sind, auf 33% und darunter reduziert werden.



Im Bereich Düngemittel lag der Anteil an organischen Düngern im Jahr 2021 bei 94 % der eingesetzten Gesamtmenge in t. Bei der Düngung arbeiten wir maßgeschneidert und bedarfsgerecht, da wir Bodenanalysen durchführen und so gezielt, ressourcenschonend und dort, wo es möglich ist, organisch düngen können.

Im Mainauer Obstbau, der seit 1995 bio-zertifiziert ist, verwenden wir ausschließlich Pflanzenstärkungsmittel und Pflanzenschutzmittel, die nach EU-Bioverordnung zugelassen sind. Die obstbaulichen Dauerkulturen (vor allem Apfel) gehören zu den Intensivkulturen und sind im Anbauportfolio der Mainau mit 6,2 ha flächenmäßig am größten. Somit werden mengenmäßig knapp 40 Prozent der gesamt verbrauchten Behandlungsmittel (ohne Düngemittel) im Mainau-Obstbau eingesetzt.

Auch in den anderen gärtnerischen Kulturen gewinnen Bio-Pflanzenschutzmittel im Vergleich zu rein chemisch-synthetischen Mitteln an Bedeutung. Im Schmetterlingshaus ermöglicht der Einsatz von Nützlingen den totalen und in anderen Glashäusern, sowie auch in den meisten Freilandkulturen, einen weitest gehenden Verzicht auf chemisch-synthetische Insektizide.

Seit 2018 wird die Dokumentation der eingesetzten Pflanzenschutz- und Düngemittel in der Bilanzierung zur Umweltleistung nach dem einheitlichen System GHS (Globally Harmonized System) zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien erfasst. In Abbildung 3 und 4 sind hierzu die prozentualen Einsatzhäufigkeiten (%) der 2021 eingesetzten Behandlungsmittel (Fungizide und Insektizide) im Bereich Park bzw. Anzuchtsgärtnerei in Gefahrstoffklassen (GHS 07 - 09) gruppiert. In der Abbildung 16 ist zudem der jeweilige Anteil (Behandlungshäufigkeit) an Pflanzenschutzmitteln, welche im Biologischen Anbau zugelassen sind, aufgeführt.

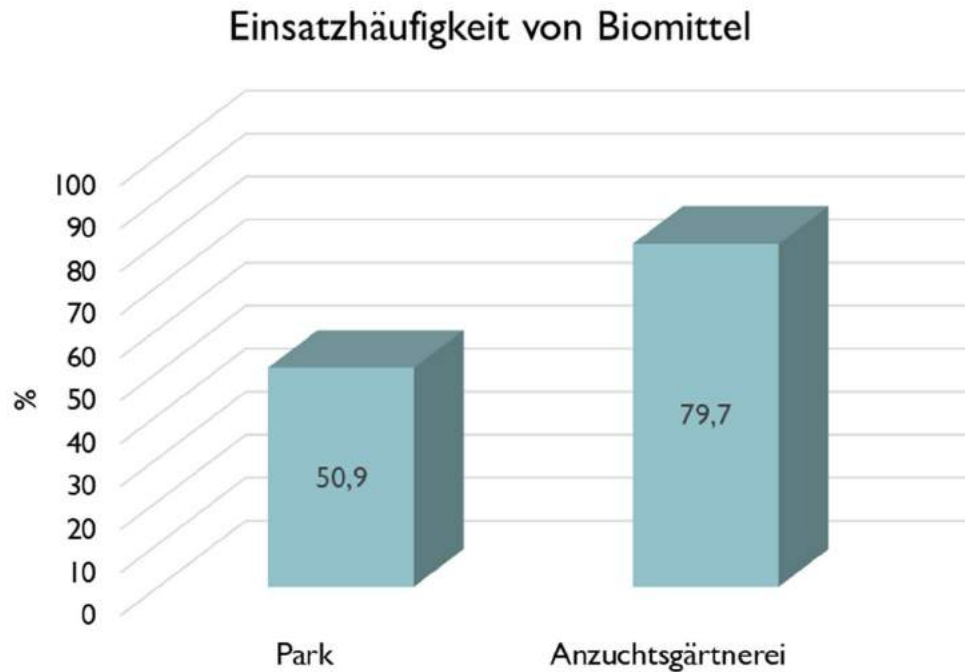


Abbildung 16: Relative Einsatzhäufigkeit (%) von Biomitteln (Pflanzenstärkungs- und Pflanzenschutzmittel nach EU-Bioverordnung) in den Bereichen Park und Anzuchtsgärtnerei im Jahr 2021.

Diese Pflanzenbehandlungsmittel dürfen laut EG-Öko-Verordnung nur natürlich vorkommende oder naturidentische Stoffe beinhalten. Im Gegensatz hierzu sind „künstliche“ oft als „chemisch-synthetisch“ bezeichnete Substanzen völlig neue Moleküle. Ihr Verhalten in Ökosystemen ist niemals völlig vorhersehbar. Das unkalkulierbare Risiko „künstlicher“ Substanzen und deren Wechselwirkungen untereinander möchte die Mainau schrittweise ganz herunterfahren.

Aber auch nicht jeder Naturstoff ist per se für die Anwendung als Pflanzenbehandlungsmittel und für einen ökologisch ausgerichteten Anbau geeignet. Hier wird im Einzelfall auf der Mainau sorgfältig abgewogen. Vielfach werden in ökologischen Pflanzenschutzstrategien und so auch z. B. im Mainaustobstbau – mit stark reduzierten Mittelaufwandmengen im Vergleich zur amtlichen Zulassung gearbeitet. Eine solche Strategie ist dann sinnvoll, wenn die volle Wirksamkeit und Wirkungsdauer des Präparates gar nicht benötigt wird, etwa in einer Bausteinstrategie im Verbund mit weiteren Präparaten (z.B. Stärkungsmittel), einer punktgenauen Ausbringung oder weniger empfindlichen Sorten.

An den Beispielen Schwefel, Schwefelkalkbrühe und Kupfer ist in Abbildung 17 die 2021 im Mainaustobstbau durchschnittlich verwendete Aufwandmenge pro Behandlung im Vergleich zur amtlich zugelassenen Höchstmenge pro Hektar dargestellt. Die hohen Einsparungen pro Behandlung und die damit einhergehende

Minimierung des Risikopotentials wird in den aufsummierten Gesamtmengen nach GHS in Abbildung 18 und 19 nicht dargestellt und muss bei deren Interpretation berücksichtigt werden.

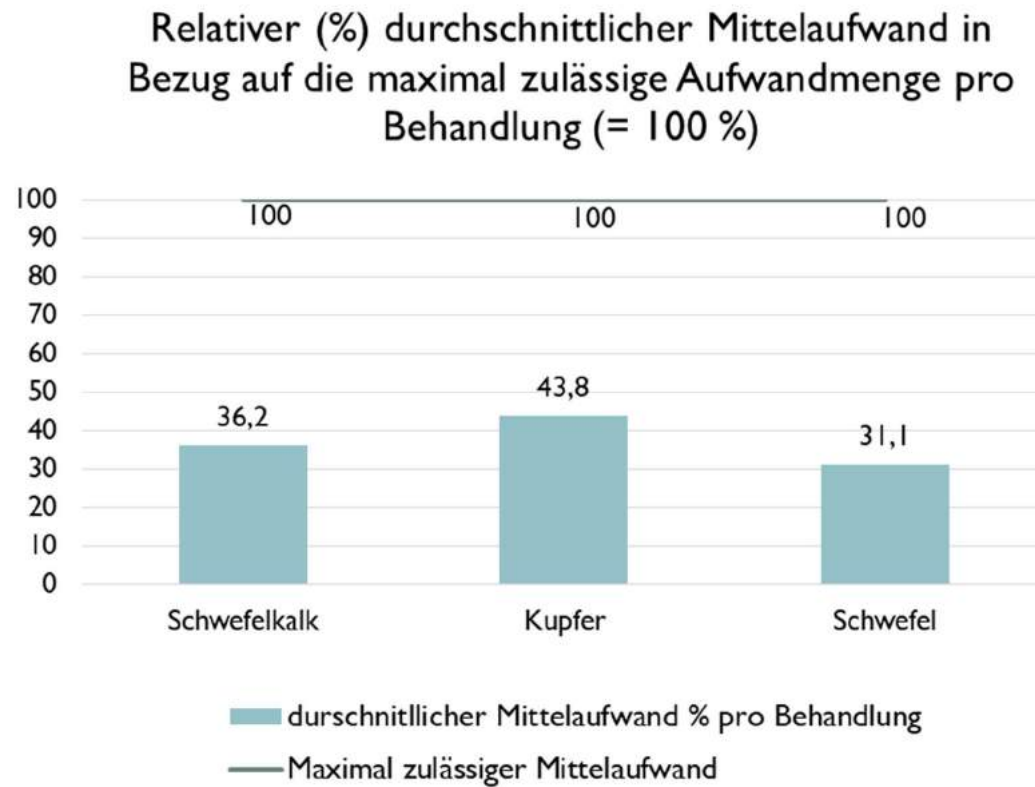


Abbildung 17: Relativer (%) durchschnittlicher Mittelaufwand in Bezug auf die maximal zulässige Aufwandmenge pro Behandlung (=100%) bei den Präparaten Schwefelkalk, Netzschwefel und Kupfer.



Prozentuale Einsatzhäufigkeit (%) der eingesetzten Behandlungsmittel (Fungizide und Insektizide) im Bereich Park gruppiert in Gefahrstoffklassen

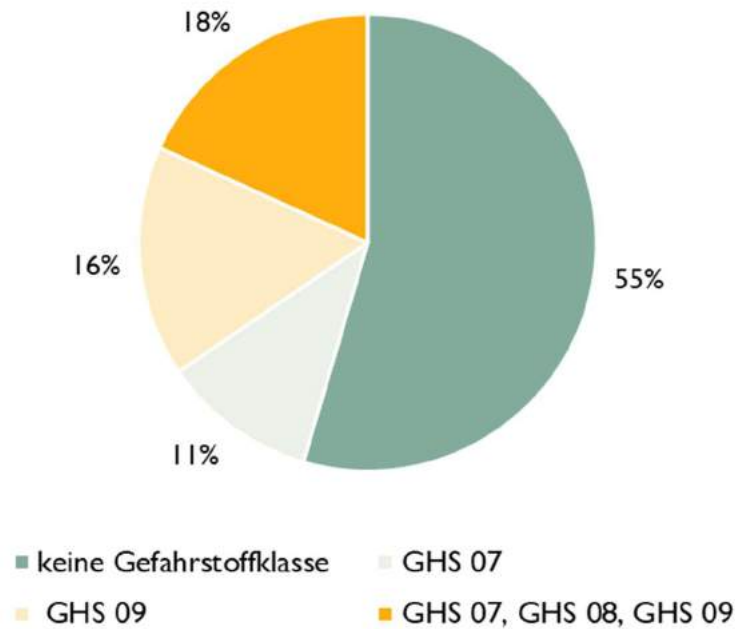


Abbildung 18: Prozentuale Einsatzhäufigkeit (%) der eingesetzten Behandlungsmittel (Fungizide und Insektizide) im Bereich Park gruppiert in Gefahrstoffklassen (GHS 07 - 09) im Jahr 2021.

Prozentuale Einsatzhäufigkeit (%) der eingesetzten Behandlungsmittel (Fungizide und Insektizide) im Bereich Anzuchtsgärtnerei gruppiert in Gefahrstoffklassen

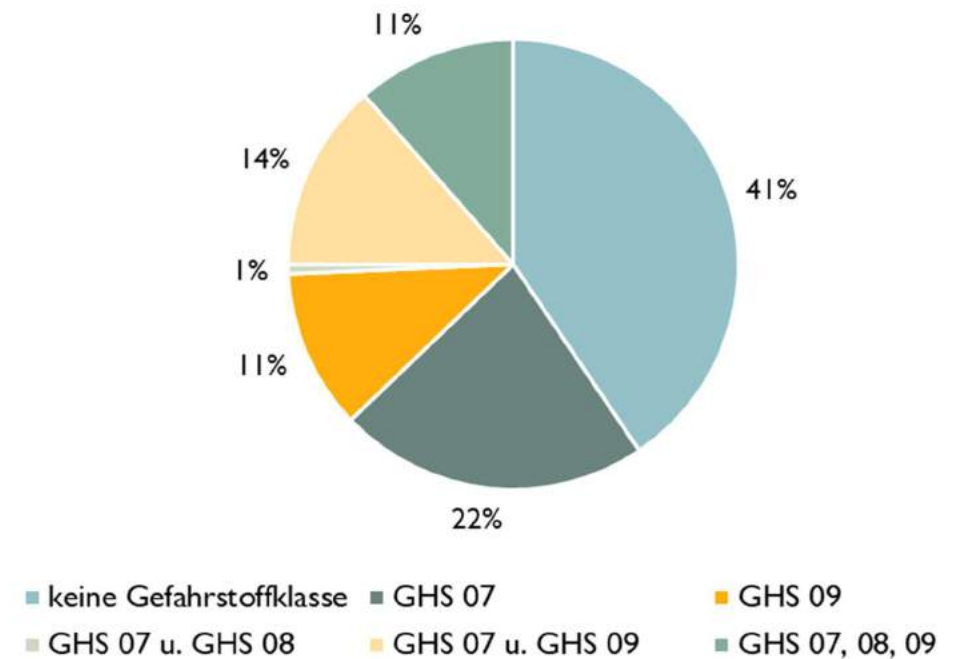


Abbildung 19: Prozentuale Einsatzhäufigkeit (%) der eingesetzten Behandlungsmittel (Fungizide und Insektizide) im Bereich Anzuchtsgärtnerei gruppiert in Gefahrstoffklassen im Jahr 2021.

Der Mainauwald auf dem benachbarten Festland (420 Hektar) wird seit 2003 erfolgreich nach den Kriterien des FSC (Forest Stewardship Council) zertifiziert. Die FSC-Anforderungen stehen für eine verantwortungsvollere und nachhaltigere Waldwirtschaft.

#### WARENEINSATZ IN DER GASTRONOMIE & IM BEREICH „SOUVENIR & HANDEL“

Für die Vielfalt ihrer Gäste hält die Mainau eine Vielfalt an kulinarischen Angeboten bereit. Dies spiegelt sich im Prozess des Wareneinkaufs wieder. Für den Unternehmensbereich Gastronomie haben wir den Leitfaden für den Wareneinsatz in 2018 überarbeitet. Die darin festgelegten Kriterien geben eine Orientierung bei der Produktauswahl im Sinne eines verantwortungsvollen Umgangs mit Lebensmitteln im Spannungsfeld der ökonomischen, ökologischen und sozialen Beziehungen. Der Leitfaden dient als Weichensteller für die strategische Ausrichtung und Erreichung der nächsten Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele.

Im Herbst 2020 haben wir ein Projekt mit der Hochschule Konstanz durchgeführt, in dem wir die CO<sub>2</sub>-Emissionen unserer Gerichte berechnet haben. Die Ergebnisse dienen uns als Grundlage für weitere Überlegungen zur Ausweisung von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Eine wesentliche Voraussetzung für gesicherte interne Warenströme ist die Bio-Zertifizierung in der Gastronomie gemäß Artikel 29 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 834/2007, die wir auch 2021 fortgesetzt haben. Die einzelnen Anteile in den Produktgruppen sind in der Ökobilanz aufgeführt. Auf den Mainau-eigenen Anbauflächen wird für die Direktversorgung der Inselgastronomie Biotafelobst (Äpfel und Zwetschgen) angebaut. Das Tafelobst und der daraus hergestellte Bio-Saft sowie getrocknete Bio-Apfelchips werden über die Souvenirläden sowie das Mainau-Träff-Bistro und Hofladen am Inseleingang vermarktet.

In den letzten Jahren haben wir unser Sortiment mit vielen Produkten, die die Anforderungen des Bio-Anbaus und des fairen Handels erfüllen, erweitert. Mit dem Souvenirshop „Fair und lecker“ bieten wir unseren Gästen eine Einkaufsmöglichkeit, die ausschließlich nachhaltig produzierte Produkte anbietet. In 2020 und 2021 konnte der Souvenirshop nur sehr eingeschränkt geöffnet werden. Für das Produktsortiment „Eis“ konnten wir einen regionalen Lieferanten gewinnen.

## EINWEGGESCHIRR

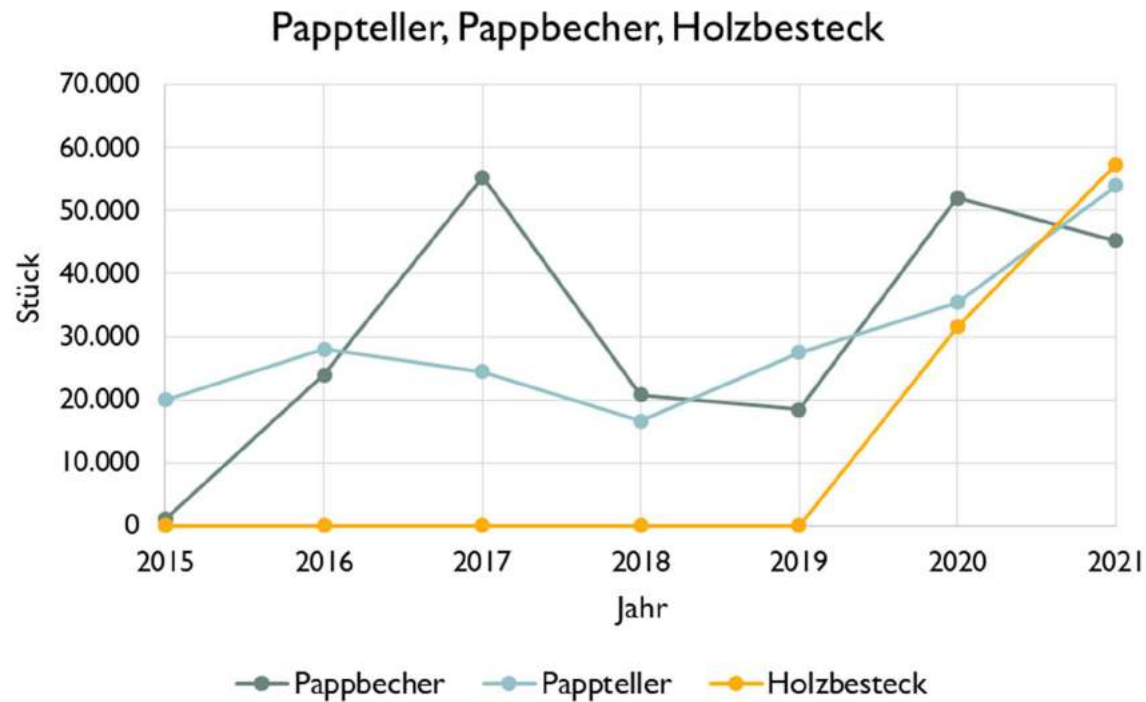


Abbildung 20: Pappteller-, Pappbecher- und Holzbesteckverbrauch von 2015 bis 2021 in Stück.

Durch die Pandemie-Jahre ist der Verbrauch an Einweggeschirr gestiegen. Der Fokus lag beim Einkauf auf Materialien aus Holz und Papier um den Umweltschaden möglichst gering zu halten. Mit der Erweiterung des RECUP und REBOWL Mehrwegsystems möchten wir den Ressourcen-Verbrauch senken.

Seit 2019 bieten wir das Mehrwegsystem RECUP in einigen unserer gastronomischen Betriebe an. Gäste hinterlegen beim Kauf eines To-go-Getränks mit Nutzung eines RECUP - Bechers Pfand, das sie bei der Rückgabe in allen teilnehmenden Betrieben wieder zurückerhalten. Seit 2022 sind neben den RECUPS auch REBOWLS für Take-away Angebote oder Reste bei uns erhältlich. Ziel ist es die nachhaltigen Alternativen zu Einwegverpackungen in allen gastronomischen Betrieben der Mainau zu etablieren und dadurch den Verbrauch an Ressourcen zu reduzieren.

## PAPIERVERBRAUCH

Ein deutlicher Rückgang im Papierverbrauch in den Jahren 2020 und 2021 ist auf die Schließungen aufgrund der Pandemie-Situation und die dadurch ausgelöste Kurzarbeit zurückzuführen. Kommunikation fand weitestgehend digital statt, was den Bedarf an Papier minimierte. Alle Bereiche sind bemüht dies weiterzuführen, um den Verbrauch so gering wie möglich zu halten. Seit 2014 wird im Verwaltungsbereich 100 % FSC-zertifiziertes Papier eingesetzt.

Im Bereich Werbematerial konnte über die letzten Jahre durch eine verbesserte Abstimmung von Bedarf und ausgeführtem Druckauftrag (zum Beispiel der Druck von Gästeinformationen über einen zweimonatlichen Zeitraum) der Verbrauch reduziert werden. Der Anteil an FSC-zertifiziertem Papier ist auf 93,6 Prozent in 2021 gestiegen.



Abbildung 21: Konventionelle und Bio-Lebensmittel in der Gastronomie 2021 in Tonnen.

## WASSER

Der Bodensee mit 48 km<sup>3</sup> Wasservolumen (48 Milliarden m<sup>3</sup>) ist gleichzeitig Trinkwasserspeicher für mehr als vier Millionen Menschen in mehr als 320 Städten und Gemeinden allein in Baden-Württemberg. Damit wird erkennbar, welche Bedeutung dem Thema Gewässerschutz im Unternehmen Mainau GmbH mitten in diesem Trinkwasserspeicher zukommt.

## WASSERVERSORGUNG AUF DER MAINAU

Die Bewässerung des Parks erfolgt über ein eigenes Seepumpwerk mit Entnahme direkt aus dem Bodensee. Für die Gärtnerei wird zusätzlich Regenwasser verwendet. Die übrige Wasserversorgung ist getrennt an das Trinkwassersystem (aufbereitetes Bodenseewasser) der Stadt Konstanz angeschlossen. Mit einem eigenen Abwasserleitungssystem werden die anfallenden Schmutzwässer dem Ufersammler und damit der Kanalisation der Stadt Konstanz übergeben. Nachdem diese Leitung im Seegrund entlang der Brücke zur Insel verläuft, ist hierzu eine spezielle Genehmigung mit dokumentierter Zustandskontrolle erforderlich.

## ABWASSER – CHEMISCHER SAUERSTOFFBEDARF (CSB)

Die Abwässer werden durch die Entsorgungsbetriebe Konstanz an einer Übergabestation quantitativ über eine Durchflussmessung ermittelt und regelmäßig qualitativ beprobt und analysiert. Die Abwassermenge zur Kläranlage hat sich in 2020 aufgrund der pandemiebedingt geringeren Gästezahl deutlich verringert. In 2021 ist die Abwassermenge wieder etwas gestiegen.

Der CSB-Wert gilt als Indiz für harmlose und schädliche Stoffe, die im Abwasser gemessen werden. Der maßgebliche CSB-Jahreswert wird aus den monatlich durchgeführten Probenahmen ermittelt. Neben dem CSB-Wert werden bei jeder Probenahme jeweils auch die Phosphor- und Stickstoffwerte bestimmt. 2021 ist der CSB-Wert auf 438 mg/l gesunken. Diese Entwicklung lässt sich u.a. direkt auf die geringere Gästezahl zurückführen. Um nachhaltig den CSB-Wert beeinflussen zu können, arbeiten wir stetig an der Optimierung der Arbeitsprozesse (z.B. eingesetzte chemische Mittel) und der Instandhaltung der technischen Anlagen im Abwasserbereich.

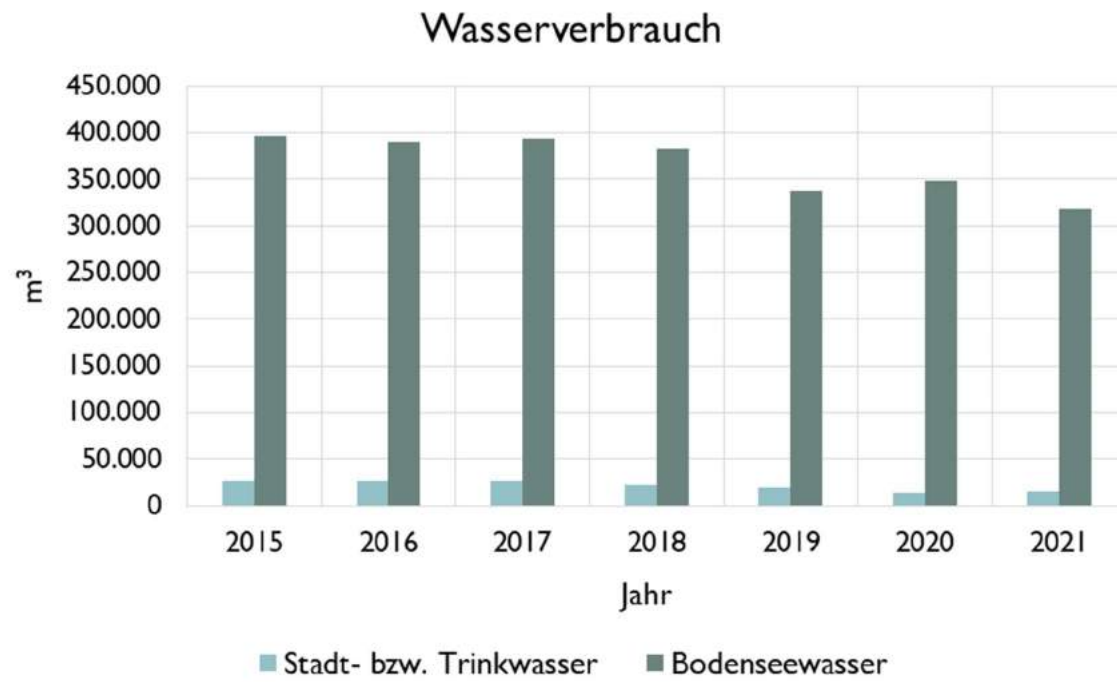


Abbildung 22: Wasserverbrauch 2015 bis 2021 in m<sup>3</sup>.

## ABFALL

Durch die große Vielfalt an Unternehmensbereichen und einer ebenso großen Bandbreite anfallender Wertstoffe und Abfälle gleicht die Mainau beinahe einer Kommune. Daher wird darauf geachtet, dass bereits bei den zahlreichen Lieferant:innen möglichst wenig Verpackungsmaterial anfällt oder bei der Lieferung unmittelbar wieder zurückgenommen wird. Um die auf der Insel verbrauchten Ressourcen so lange wie möglich erhalten und verwerten zu können, ist eine richtige Sortierung essentiell. An unseren insgesamt 13 Müllstationen können Gäste Abfälle in sieben Kategorien getrennt entsorgen.

Die anschließende Entsorgung wird mit Unterstützung der Entsorgungsbetriebe Konstanz bewerkstelligt. Alle Entsorgungsbetriebe über die die Entsorgung stattfindet, sind zertifiziert und werden jährlich überprüft. Wir als Mainau GmbH dokumentieren entsprechend den Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung die Abführung. Eine Abfallbilanz über alle angefallenen Abfälle eines Jahres wird in unserer Bilanzierung zur Umweltleistung veröffentlicht. In dieser Abfallbilanz wird unter anderem die sog. „Getrenntsammlquote“ angegeben, welche die Quote aller getrennt erfassten gewerblichen Abfälle angibt.

In den Jahren 2019 und 2020 konnten wir eine Getrenntsammlquote von über 90 Prozent verzeichnen. Dies konnte ebenso in 2021 erzielt werden. Mit Blick in die Zukunft möchten wir intensiver daran arbeiten Abfälle zu vermeiden bzw. geschlossene Wertstoffkreisläufe gezielt zu unterstützen – nach dem cradle to cradle Prinzip oder Projekte wie beispielsweise Terra Cycle für schwer wiederverwertbare Materialien.

Siedlungsabfälle (20 03 01)

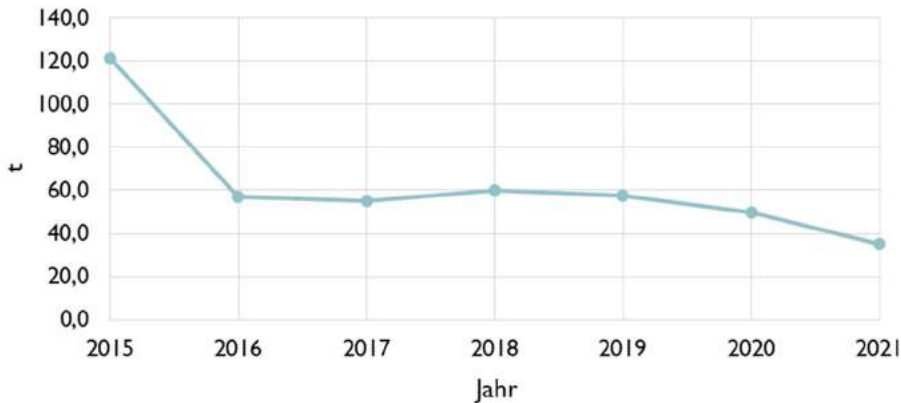


Abbildung 23: Siedlungsabfälle von 2015 bis 2021 in Tonnen.



## FLÄCHENVERBRAUCH IN BEZUG AUF DIE BIOLOGISCHE VIelfALT

FLÄCHENNUTZUNG DER MAINAU GMBH

2021

24.529

GESAMTE VERSIEGELTE FLÄCHE [m<sup>2</sup>]

4.688.371

GESAMTE NATURNAHE FLÄCHE  
AM STANDORT [m<sup>2</sup>]

BESONDERS GESCHÜTZTE BIOTOPE NACH  
LANDESWALD- & NATURSCHUTZGESETZ

ZAHLREICHE TROPISCHE SCHMETTERLINGSARTEN  
IM SCHMETTERLINGSHAUS

STRÄUCHER- UND INSBESONDERE  
BLUMENFÜLLE AUF DER GESAMTEN INSEL

DAS ARBORETUM IM PARK

ORNITHOLOGISCHE VIelfALT AUF DER INSEL  
& DEN BENACHBARTEN WASSERFLÄCHEN

ERLEBNISRAUM "INSEKTENGARTEN"

BEDEUTENDE WILDBIENEN- & FLEDERMAUSVORKOMMEN

EXTENSIVIERTE GRÜNFLÄCHEN

DIE PARKANLAGE DER MAINAU BIETET IDEALE  
VORAUSSETZUNG FÜR BIOLOGISCHE VIelfALT:

Abbildung 24: Flächennutzung der Mainau GmbH 2021.

## BIODIVERSITÄT

Das Erleben von biologischer Vielfalt ist zugleich Geschäftsgrundlage der Mainau. Um diese überall zu schützen, wollen wir für das „Gärtnern Zuhause“ Handlungsalternativen aufzeigen. Der Parkbereich „Platanenweg 5“ ist seit Herbst 2019 nach den Natur-im-Garten-Richtlinien zertifiziert. Hier laden wir unsere Gäste ein, sich über aktuelle Gartentrends und vor allem zum naturnahen Gärtnern zu informieren. Im Platanenweg 5 ist auch die Blumen- und Pflanzenberatung der Mainau-Gärtner:innen beheimatet, die als unser „Grünes Telefon“ bekannt geworden ist.

Mehr Biodiversität führt auch zu mehr Resilienz der Ökosysteme, also zu mehr Widerstandskraft gegen ungünstige Umweltbedingungen. Deswegen setzen wir im Mainauer Obstanbau auf eine ökologische Bewirtschaftung nach Bioland-Richtlinien und beteiligen uns seit Frühjahr 2016 am von der EU geförderten Innovationsprojekt „Robuste Apfelsorten für den ökologischen Anbau und den Streuobstanbau“. Innerhalb einer Laufzeit von fünf Jahren wurde anhand von Ergebnissen aus praxisnahen Versuchspflanzungen ermittelt welche Apfelsorten für den zukünftigen Obstanbau besonders geeignet sind.

Aus den Versuchspflanzungen wurden 15 robuste Apfelsortenneuheiten und mehrere Zuchtklone auf einer Sortenversuchsfläche aufgepflanzt.



### **Projekt „Entwicklung und Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt im Naturschutzgebiet (NSG) Bodenseeufer“**

Biologische Vielfalt zu schützen kann auch Hand in Hand mit einer biologischen Bewirtschaftung gehen, in der bedrohte Arten Refugien durch abwechselnd offene oder strukturreiche Bereiche finden. Manche Lebensräume sind in ihrer heutigen schützenswerten Form erst durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung entstanden und müssen in einer behutsamen Art und Weise weiterentwickelt werden. Darum ist die Insel Mainau Leadpartner in einem Projekt, das gefördert und begleitet wird durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Projektteilnehmer:innen sind neben der Insel Mainau Vertreter:innen der lokalen Landwirtschaft (z.Zt. Obsthof Romer, Fuchshof, Obsthof Honsel), Expert:innen der Universität Hohenheim, der Naturschutzbund (NABU) Konstanz, der Landschaftserhaltungsverband (LEV) Konstanz, sowie die Stadt Konstanz. Die Projektteilnehmer:innen entwickeln die Pläne miteinander, sodass eine gemeinsame, nachhaltige Weiterentwicklung ermöglicht wird. Damit können sowohl die Belange der lokalen, kleingliedrigen Landwirtschaft, als auch die des Naturschutzes berücksichtigt werden. Ziel ist, neben der Förderung der Biodiversität, der langfristige Erhalt der kleingliedrigen Strukturen der Offenlandräume und somit der Erhalt der örtlichen Landwirtschaft.

Das Projektgebiet umfasst die Naturschutzflächen in den Bereichen Litzelstetten, Dettingen und Wallhausen, das vor allem durch kleingliedrige Kulturlandschaft und artenreiche Habitate geprägt ist: Das Projekt fokussiert sich vor allem auf darin bewirtschaftete Flächen (kleinbäuerliche Strukturen). Zunächst liegt das Augenmerk auf dem Obstbau (u.a. dem der Mainau), darauffolgend sollen Streuobstwiesen, Grünlandflächen sowie Ackerflächen mit aufgenommen werden um möglichst Habitat übergreifende Maßnahmen und Evaluationen zu ermöglichen. Eine Besonderheit des Projekts besteht zudem darin, dass gezielt auch angrenzende Flächen bei der Maßnahmenplanung und -umsetzung berücksichtigt werden. Die ökologische Aufwertung mittels Erhaltung und Diversifikation von kleingliedrigen Landschafts- und Habitat - Strukturen ist ein Ansatzpunkt den Rückgang der Biodiversität abzumildern.

Die Mainau übernimmt hierbei die Projektkoordination, sowie die naturschutzfachliche Betreuung. Um Risiken bzw. Erfolg der Maßnahmen zu beurteilen, findet eine Transektbegehung, sowie ein Monitoring statt. Geplant sind landschaftsökologische und obstbaufachliche Erhebungen. Darunter fallen Obst- und Schädlingsbonituren (z.B. Dynamik Schadpopulationen, sowie Schadbonituren an Kulturen), sowie über den Jahresverlauf verteilte Probenahme von Klopff- und Kescherproben und deren weitere Vorbereitung für die Artbestimmung durch Experten. Zudem ist es ein Ziel, die Maßnahmen langfristig zu etablieren, möglichst über die Projektlaufzeit hinaus – somit benötigen manche Maßnahmen kontinuierliche Pflege. Zu Beginn wird die momentane Lage erhoben (Status Quo) und bereits zuvor getestete Maßnahmen werden zunächst durch die Betriebe im Obstbau umgesetzt; sie umfassen unter anderem die Schaffung neuer Habitate durch Anbringung von Nisthilfen für Vögel und Wildbienen, die Ergänzung mit Blüheinsaat und Blühstreifen in den Fahrgassen zwischen Kulturpflanzungen, sowie Hecken bzw. Hochstaudensäume, Sandflächen in Randbereichen und die Anbringung von Ankerpflanzen am jeweiligen Ende der Anbaureihen.

## NACHHALTIGE DESTINATION

### ENGAGEMENT FÜR MENSCH & GESELLSCHAFT

#### BILDUNG

##### VEREIN GÄRTNERN FÜR ALLE & DIE GRÜNE SCHULE

Seit nunmehr 33 Jahren ist der gemeinnützige Verein „Gärtnern für Alle“ auf der Insel Mainau zuhause.

An sich ein im Bereich der sozialen Nachhaltigkeit angesiedeltes Projekt, wird auch hier immer stärker auf ökologisches Handeln geachtet.



Im zwölfjährigen Bestehen des „Café Vergissmeinnicht“ wurde immer mehr auf eine regionale und saisonale Produktpalette hingearbeitet. 2022 soll das Angebot durch selbst angebautes Gemüse unterstützt werden. So wird nicht nur dem Gast Nachhaltigkeit kommuniziert und serviert, auch den Jugendlichen der berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahme bei „Pro Integration“ wird so anschaulich vermittelt wie Nachhaltigkeit aussehen kann. Hier werden Jugendliche mit Förderbedarf durch das Arbeitsamt vermittelt und in einem 11-monatigen Programm gefördert. Ziel ist es, dass die Jugendlichen eine Ausbildung beginnen oder in ein festes Beschäftigungsverhältnis wechseln. Neben theoretischem Schulwissen werden besonders die Bereiche Gastronomie und Garten praktisch unterrichtet.

Auch die „Grüne Schule Mainau“ hat über die letzten Jahre ihres 31-jährigen Bestehens ihre außerschulischen Bildungsprojekte verändert und angepasst, um so vielen Kindern und Jugendlichen nachhaltige Bildung zu bieten. Durch Themen wie virtuelles Wasser oder Insektensterben wird in unseren Projekten darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig ein nachhaltiger und ökologischer Umgang mit der Umwelt ist. Schulklassen und Lerngruppen von Grundschule bis Berufsschule können aus einem breiten Angebot an Projekten wählen, um die im Klassenraum erlernte Theorie im Sinne der Bildung für Nachhaltigkeit (BNE) zu vertiefen. So bleibt auch dieses, in der Natur generierte Wissen, nachhaltig in den Köpfen der jungen Menschen verankert.



## WEITERE PROJEKTE

### EUROPA MINIGÄRTNER - GENERATION GRÜNE ZUKUNFT

Verständnis säen, um Nachhaltigkeit zu ernten – das ist das Motto der Europa Minigärtner. 2013 gründete Bettina Gräfin Bernadotte die gemeinnützige Organisation. Ziel ist es, Kindern im Alter von 8 bis 12 Jahren die vielfältigen Themen rund um Natur und Garten näherzubringen. Begleitet von Teamleiter:innen besuchen die Mädchen und Jungen einmal im Monat unterschiedliche Betriebe in ihrer Region, wo sie den Gärtner:innen über die Schulter schauen und selbst aktiv mitanpacken. Der inhaltliche Fokus liegt dabei auf Ökologie, Naturschutz, gesunder Ernährung und dem Zyklus eines Pflanzjahres. Die Minigärtner erfahren die jahreszeitlichen Aufgaben hautnah und erleben den sorgfältigen Umgang mit natürlichen Ressourcen. Durch das Aneignen verschiedener Fertigkeiten und wertvollen Fachwissens entwickelt sich ihre Persönlichkeit weiter. Sie erleben sich als kompetent und selbstwirksam. Mit pädagogischen Spielen fördert das Minigärtner-Team zudem den Teamgeist und die Gruppendynamik. Über die Kinder erreicht die Initiative auch deren Familien und trägt so das Wissen und Bewusstsein in die Gesellschaft hinein.

## PARTNERSCHAFTEN

Mit den Inhalten der Richtlinie für Fremdfirmen der Mainau GmbH werden unsere Zulieferer:innen und Auftragnehmer:innen auf anzuwendende Verfahren und Anforderungen im Unternehmen Mainau GmbH hingewiesen.

## MAINAU RUHEWALD

„Geborgenheit im Kreislauf der Natur“ – Eine Alternative zu traditionellen Friedhöfen in Konstanz. Der Mainau Ruhewald wurde am 15. September 2020 eröffnet. Für den Betrieb des Mainau Ruhewaldes wurde die Mainau Ruhewald GmbH gegründet. Sie sorgt für eine gute Begehbarkeit der Waldfläche, pflegt und unterhält den Wald und kümmert sich um alle Beisetzungsarbeiten.

## MOBILITÄT

Wir möchten die Mobilität mit dem Fahrrad vorantreiben. Für unsere Mitarbeiter:innen schaffen wir hierfür mit den Aktionen „Mit dem Rad zur Arbeit“ oder „Zu Fuß zur Arbeit“ einen Anreiz. Wer den Arbeitsweg mit dem Rad oder auch zu Fuß zurücklegt, kann am Ende des Jahres attraktive Preise gewinnen. Jedes Jahr bieten wir als betriebliche Gesundheitsmaßnahme Aktionen rund ums Fahrrad, wie zum Beispiel einen kostenfreien Fahrradcheck. Zudem sind wir mit unserer betrieblichen Infrastruktur rund ums Rad durch den ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club) als fahrradfreundlicher Arbeitgeber in Silber zertifiziert.

Wir möchten auch Anreize für unsere Gäste schaffen. In Kooperation mit KonRad, dem Rad-Mietsystem der Stadtwerke Konstanz, wurde am Inseleingang eine Leihstation aufgebaut. Somit ermöglichen wir unseren Gästen eine spontane und umweltfreundliche An- oder/und Abreise mit dem Fahrrad. Im Herbst 2021 wurde durch die Stadt Konstanz eine RadService Station am Inseleingang aufgebaut. Diese wurde durch die Initiative RadKULTUR des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg gefördert.



## ARBEITSSICHERHEITSPOLITIK DER MAINAU

Die aktuellen gesetzlichen Forderungen werden erfüllt. Die Mainau GmbH hat die aktuellen Gesetze zu befolgen, hieraus ergibt sich die pflichtgemäße Einhaltung der allgemein gültigen Vorschriften für Arbeitssicherheit.

Die Geschäftsführung stellt die Ressourcen für Arbeitssicherheit bereit.

Wie Arbeitssicherheit in unserem Unternehmen umzusetzen ist, erschließt sich aus folgenden Orientierungspunkten. Das Erreichen von wirtschaftlichem Erfolg erfordert einen kritischen Blick auf das Maß, mit dem Arbeitssicherheit umgesetzt wird. Das Wirtschaftlichkeitsziel gibt das leistbare Maximum vor: So viel wie nötig.

Optimierung der Arbeitsplätze: Angemessene Prozesse und geeignete Instrumente werden regelmäßig definiert, um die Arbeitssicherheit kontinuierlich zu verbessern.

Das Streben nach Nachhaltigkeit ist die zweite Leitplanke in dieser Betrachtung. Nachhaltigkeit bedeutet für uns nicht nur, die Aufmerksamkeit auf die Ressource Natur zu richten, sondern auch auf unsere Mitarbeiter:innen. Wie für unsere Gäste, gilt auch für unsere Mitarbeiter:innen der Leitgedanke der Entschleunigung. Dies bedeutet für die Arbeitssicherheit konkret, dass sich die Mitarbeiter:innen an ihren Arbeitsplätzen wohl und sicher fühlen sollen.

Die Vorgesetzten sind Vorbilder. Arbeitssicherheit ist ein natürlicher Bestandteil der Unternehmenskultur, die großen Wert auf die Prävention von Verletzungen und die Erhaltung und Förderung der Gesundheit legt.

Sowohl der Wirtschaftlichkeitsgedanke wie auch der Nachhaltigkeits- und Konsequenzgedanke in der sehr guten Qualität weisen darauf hin, dass sich so viele Mitarbeiter:innen wie nötig und so wenig Mitarbeiter:innen wie möglich intensiv mit dem Thema Arbeitssicherheit befassen sollen. Es scheint daher sinnvoll, dass sich eine kleine Gruppe von Mitarbeiter:innen intensiver mit dem Thema befasst. Dadurch wird das ganze Unternehmen möglichst wenig Personen „im Blick behalten“. Eine große Gruppe von Mitarbeitern, nämlich alle restlichen, sollte sich des Themas bewusst sein, damit es auch konsequent gelebt wird. Hier spielen die Vorgesetzten eine wichtige Rolle.

Durch die Geschäftsführerin Bettina Gräfin Bernadotte in Kraft gesetzt in der Betriebsversammlung am 09.11.2011.

## ARBEITSSICHERHEIT UND UNFALLGESCHEHEN

Die sicherheitstechnische Betreuung der Mainau GmbH wurde 2021 in der bisherigen internen Form und eingeschränkt durch Kurzarbeit fortgesetzt. Die Zuständigkeit für das Arbeitsschutzmanagement wurde unverändert fortgeführt. Die Arbeitssicherheit ist weiterhin in das integrierte Managementsystem eingebunden. Die Grundlage hierfür sind webbasierte, zentrale Datenbanken im Intranet.

In den mehrheitlichen Verantwortungsbereichen wurden die Organisationsstrukturen hin zu einem Arbeitsschutzmanagement nach ISO 45001:2018 geschaffen. Seit 01.01.2016 wird die betriebsärztliche Betreuung durch die BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH geleistet. Damit verbunden ist seitdem ein fortlaufender, intensiverer Organisationsablauf zum arbeitsmedizinischen Angebot.

Das zwischenzeitlich etablierte, webbasierte Organisationswerkzeug, mit dem alle Verantwortlichen für die Arbeitsmedizin vernetzt sind, ist hierzu weiterhin eine wertvolle Arbeitshilfe, soll jedoch absehbar durch ein neues Hilfsmittel ersetzt werden.

Die Arbeitsunfälle werden seit 2009 statistisch aufbereitet. Insgesamt gibt es eine relativ hohe Sensibilität für die Prävention, da sich die Tätigkeiten häufig im Besucher-/ Gästekontext abspielen. Regelmäßige Begehungen in den vielfältigen Arbeitsbereichen und der gremiumsorientierte Austausch bei vier jährlichen ASA-Terminen wurden in 2021 pandemie- und kurzarbeitsbedingt nicht durchgeführt.

Außergewöhnlich waren die Herausforderungen im Zusammenhang mit der Pandemie zum Coronavirus (SARS-CoV-2) und den damit verbundenen gesetzlichen Anforderungen zur Arbeitssicherheit. Kontaktbeschränkungen und Erarbeitung von modifizierten und sich dynamisch veränderte Betriebsabläufe waren Herausforderungen im eingeschränkten Besucherbetrieb oder während der Betriebsschließungen.

Die Insel Mainau war vom 02.11.2020 bis zum 22.04.2021 geschlossen; dazwischen und danach mit eingeschränktem Besucherbetrieb.

## ÜBERBLICK

### SCHWERPUNKTE DER ARBEITSMEDIZINISCHEN BETREUUNG

Der Schwerpunkt der Betreuung lag in der Erfüllung der im Arbeitssicherheitsgesetz und der DGUV Vorschrift 2 vorgegebenen Aufgaben.

Seit dem 01.04.2018 ist ein externer Brandschutzbeauftragter der Firma Emergenda Neu-Ulm für die Mainau GmbH bestellt. Mit der Bestellung werden alle 25 Punkte der vfdb-Empfehlung (1209/01) sowie der DGUV 205003 abgedeckt.

Tabelle 2: Arbeitsunfälle 2019 bis 2021, Erste Hilfe Leistungen und Befund der Unfallschwere.

<b>ARBEITSUNFÄLLE</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Zahl der produktiven Arbeitsstunden	568.223	506.338	471.993
Vorjahresvergleich (%)	1,9	-10,89	-6,78
Meldepflichtige Unfälle	13	5	5
Vorjahresvergleich (%)	8,33	-61,54	0
Meldepflichtige Unfälle je 1000 Beschäftigter ("1000-Mann-Quote")	38,44	16,59	17,8
Vorjahresvergleich (%)	6,33	-56,84	7,29
Meldepflichtige Unfälle je 1 Mio. prod. Arbeitsstunden	22,88	9,87	10,59
Vorjahresvergleich (%)	6,32	-56,86	7,29
Arbeitsunfallbedingte Ausfallzeit insgesamt (Stunden)	771	391	507
Vorjahresvergleich (%)	-52,41	-49,29	29,67
Arbeitsunfallbedingte Ausfallzeit pro Mitarbeitende (Stunden)	2,28	1,3	1,8
Vorjahresvergleich (%)	-53,28	-42,98	38,46
<b>ERSTE-HILFE-LEISTUNGEN</b>			
Während des „Mainau Blumenjahres“ (März – Oktober) ist aufgrund der saisonalen Personal- und Besucherspitzen der Malteser Hilfsdienst als betrieblicher Sanitätsdienst vor Ort.			
<b>Befund zur Unfallschwere</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Anteil leichter Unfälle (4-20 Ausfalltage)	100	100	80
Anteil mittelschwerer Unfälle (21-45 Ausfalltage)	0	0	20
Anteil schwerer Unfälle (46-90 Ausfalltage)	0	0	0
Anteil sehr schwerer Unfälle (über 90 Ausfalltage)	0	0	0

Erste-Hilfe Leistungen										
		März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	gesamt
Hilfeleistungen Mitarbeiter	2019	0	4	6	12	6	5	3	0	36
	2020	0	0	4	4	10	9	7	2	36
	2021	0	0	0	2	4	7	9	1	23
Hilfeleistungen Besucher	2019	3	21	11	42	30	43	23	5	178
	2020	0	0	2	19	33	38	15	8	115
	2021	0	0	5	9	16	21	17	6	74
Einsätze Mitarbeiter	2019	0	0	3	0	1	2	1	1	8
	2020	0	0	0	0	1	1	1	0	3
	2021	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Arbeitsunfall intern	2019	0	3	3	4	1	2	1	1	15
	2020	0	0	0	2	0	1	1	0	4
	2021	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Arbeitsunfall extern	2019	0	1	1	0	0	0	0	1	3
	2020	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	2021	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Einsätze Besucher	2019	2	4	5	7	2	2	4	2	28
	2020	0	0	0	0	4	3	1	1	9
	2021	0	0	0	0	6	2	7	1	16

	2019	2020	2021
Hilfeleistungen gesamt	216	156	97
Einsätze gesamt	36	12	17
Arbeitsunfälle gesamt	18	5	2
Gesamt	270	173	116



## BILANZIERUNG DER UMWELTLEISTUNG

### ENERGIEEINSATZ & ENERGIEVERBRAUCH

#### ENERGIEEINSATZ & ENERGIEVERBRAUCH

**Gesamter direkter Energieverbrauch mit Angabe des Anteils der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am jährlichen Gesamtverbrauch der Organisation.**

**Der gesamte Energieeinsatz entspricht dem Einsatz der Energieträger Gas, Strom, Holz, Erdöl, Diesel und Superkraftstoff zur Erzeugung von Wärme, Strom und Bewegung.**

Hinweis zur Berechnung und Darstellung der Energiedaten:

Seit 2020 werden für die Berechnungen des Energieeinsatzes, des Energieverbrauchs und der daraus resultierenden Emissionen die externen Liegenschaften der Mainau GmbH (St. Katharina und Mainauhof) nicht mit einbezogen, da sie nicht Teil des eingetragenen EMAS-Standorts sind. Die Daten wurden bis 2015 rückwirkend angepasst, um durch die gleiche Berechnungsgrundlage eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Ab 2020 werden auch externe Betankungen (mit Diesel und Superbenzin) von Mainau-Fahrzeugen erfasst und in den Gesamtenergieverbrauch einberechnet.

Die tabellarische Darstellung der Energiedaten führt zuerst die sogenannten EMAS-Kernindikatoren zum gesamten Energieverbrauch auf. Dann folgt die Darstellung des Energieeinsatzes (der Energieformen Strom, Gas, Holz und Treibstoff). Anschließend wird die daraus erzeugte Menge an Strom und Wärme aufgeführt und den Verbrauchern zugeordnet.

Tabelle 3: Gesamter Energieeinsatz und gesamter direkter Energieverbrauch.

<b>Energieeinsatz und Energieverbrauch</b>						
Gesamter direkter Energieverbrauch mit Angabe des Anteils der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am jährlichen Gesamtverbrauch der Organisation.						
Der gesamte Energieeinsatz entspricht dem Einsatz der Energieträger Gas, Strom, Holz, Erdöl, Diesel und Superkraftstoff zur Erzeugung von Wärme, Strom und Bewegung.						
<b>Energie</b>		<b>1997</b>	<b>...</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Kernindikatoren nach EMAS III für Insel und Inseleingang (entsprechend EMAS-Bilanzkreis)</b>						
Gesamter direkter Energieverbrauch (=Energieeinsatz)	MWh	8.542		11.184	9.733	9.750
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien (=Einsatz regenerativer Energien)	MWh	-		3.765	4.708	6.296
Anteil erneuerbarer Energien am jährlichen Gesamtenergieverbrauch	%	-		34%	48%	65%
<b>Detaillierte Darstellung des Energieeinsatzes</b>						
<b>Gesamter Strombezug (direkter Bezug über öffentliches Netz) ohne Strom aus Erzeugung aus Holz und Gas</b>						
Ökostromzukauf Insel & Inseleingang (zertifiziert mit Grüner Strom-Label)	MWh	2.510		1.426	1.191	1.012
Stromzukauf von Photovoltaik-Anlage Heizwerk Insel	MWh	-		32,0	31,2	30,6
<b>Gesamter Erdgasbezug mit bilanziellem Biogasanteil zur Wärme- und Stromerzeugung</b>						
Biogasanteil (zertifiziert mit Grünes Gas-Label)	%	-		-	25%	30%
Gesamter Gasverbrauch Insel & Inseleingang (ohne Verbrauch Fuhrpark)	m <sup>3</sup>	-		556.214	531.311	375.655
	MWh	-		6.954	6.240	4.391

<b>mit Erdgaseinsatz aufgeschlüsselt nach Verbrauchern</b>						
Gas für Gaskessel Nahwärmenetz und Betrieb Blockheizkraftwerk	m <sup>3</sup>	-		519.558	502.513	349.129
	MWh	-		6.567	5.937	4.114
davon Gaseinsatz für Blockheizkraftwerk	m <sup>3</sup>	-		124.987	123.708	197.820
	MWh	-		1.302	1.287	2.060
Gas für Wärmeerzeugung Inseleingang, Lauenhaus & Rothaus Seeterassen	m <sup>3</sup>	-		29.417	25.085	23.781
	MWh	-		307	263	248
Gas zum Kochen	m <sup>3</sup>	-		7.239	3.713	2.745
	MWh	-		80	40	29
<b>Holzeinsatz zur Wärme- und Stromerzeugung</b>						
Holzeinsatz Holzvergaser	srm	-		2.745	1.805	1.385
	MWh	-		2.196	1.444	1.108
Holzeinsatz Holz hackschnitzelheizung	srm	-		-	490	3.450
	MWh	-		-	392	2.760
Pellets Backofen Comturey	t	-		8,3	3,6	2,9
	MWh	-		42	18	15
<b>Heizöleinsatz</b>						
Heizöleinsatz	l	251.014		16.656	11.000	17.000
	MWh	2.510		167	110	170
<b>Kraftstoffeinsatz Fuhrpark (ohne elektrische Energie)</b>						
Diesel	l	-		24.468	21.358	18.368
	MWh	-		244	213	183
Superbenzin 95 Oktan	l	-		4.569	2.534	2.958
	MWh	-		41	23	27
Gas CNG (ab 2019 anteilig, ab 2020 100 % Biogas)	m <sup>3</sup>	-		7.921	6.844	4.770
	MWh	-		83	72	54

<b>Detaillierte Darstellung des Energieverbrauchs</b>						
<b>Stromverbrauch (mit Strombezug Elektrofahrzeuge)</b>						
Gesamter Stromverbrauch (Stromzukauf und auf der Insel erzeugter und dort genutzter Strom)	MWh	2.510		2.218	1.773	1.741
davon regenerativ erzeugt	MWh	-		1.832	1.492	1.325
	%	-		83%	84%	76%
<b>Wärmeverbrauch</b>						
Gesamter Wärmeverbrauch Heizung (Gebäude und Gewächshäuser)	MWh	-		6.663	5.519	6.279
davon regenerativ erzeugt	MWh	-		1.040	1.930	3.943
	%	-		16%	35%	63%
Wärme durch Gas und Pellets für Gastronomie zum Kochen	MWh	-		109	52	39
davon regenerativ erzeugt	MWh	-		38	25	21
	%	-		34%	48%	54%
<b>Energieverbrauch durch Kraftstoffe Fuhrpark (ohne elektrische Energie)</b>						
Gesamter Kraftstoffverbrauch Fuhrpark	MWh	-		368	307	263
davon regenerativ erzeugt	MWh	-		70	72	54
	%	-		19%	23%	20%

<b>Detaillierte Darstellung der Stromerzeugung (zum direkten Verbrauch auf der Insel und Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz)</b>						
Holzvergaseranlage Stromerzeugung	MWh	-		548	274	203
Erdgas-Blockheizkraftwerk Stromerzeugung	MWh	-		386	375	594
Photovoltaik-Anlage Heizwerk Insel betrieben durch Mainau GmbH	MWh	-		16,1	15,7	15,2
Photovoltaik-Anlage Heizwerk Insel betrieben durch Stadtwerke Konstanz	MWh	-		15,9	15,5	15,4
Photovoltaik-Anlage Café Vergissmeinnicht betrieben durch solarcomplex AG	MWh	-		3,3	2,1	2,4
Photovoltaik-Anlage Schwedenschenke betrieben durch solarcomplex AG	MWh	-		18,4	18,3	19,5
EEG-Ersatzstrom (anteilige Stromabnahme des durch Holzvergaseranlage und PV-Anlage Heizwerk erzeugten Stromes)	MWh	-		407	207	134
<b>Detaillierte Darstellung der Wärmeerzeugung (Einspeisung ins Nahwärmenetz der Insel und direkte Nutzung)</b>						
Holzvergaser Wärmeerzeugung (teilweise Einspeisung in Nahwärmenetz)	MWh	-		1.040	496	389
Holz hackschnitzelheizung Wärmeerzeugung (Einspeisung in Nahwärmenetz)	MWh	-		-	265	2.607
Pelletbackofen Comturey Wärmeerzeugung	MWh	-		38	16	13
Blockheizkraftwerk Wärmeerzeugung (Einspeisung in Nahwärmenetz)	MWh	-		746	745	1.272
Gaskessel Heizzentrale Wärmeerzeugung (Einspeisung in Nahwärmenetz)	MWh	-		4.476	3.693	1.659
sonstige Gaskessel und Gastherme Wärmeerzeugung (Inseleingang, Lauenhaus & Rothaus Seeterassen)	MWh	-		277	236	224
Gasherde Gastronomie Wärmeerzeugung	MWh	-		72	36	26
Ölkessel Wärmeerzeugung	MWh	-		125	83	128
<b>Weitere Angaben (Liegenschaften nicht im EMAS-Bilanzkreis enthalten):</b>						
<b>Energieeinsatzes externe Liegenschaften</b>						
Ökostromzukauf (zertifiziert mit Grüner Strom Label) Mainauhof & St. Katharinen	MWh	-		45	28	31
Gasverbrauch externe Liegenschaften Mainauhof & St. Katharinen	MWh	-		292	204	230
<b>Stromerzeugung externe Liegenschaften</b>						
PV-Anlage Mainauhof (betrieben durch solarcomplex AG)	MWh	-		18,4	18,8	17,8

## EMISSIONEN DURCH ENERGIENUTZUNG

### EMISSIONEN

#### (SCOPE 1 UND 2 NACH GREENHOUSE GAS PROTOCOL)

#### **Jährliche Gesamtemissionen in die Luft, ausgedrückt in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder Kilogramm.**

#### Berechnungsgrundlage und Quellenangabe

Die Umrechnungsfaktoren zur Berechnung der emittierten Schadstoffe wurden für die Bilanz 2021 neu gewählt und die Berechnungen bis 2015 rückwirkend angepasst. Im Gegensatz zu den Vorjahren stammen nun alle Umrechnungsfaktoren aus derselben Quelle, einer aktuellen Veröffentlichung des Umweltbundesamtes (Lauf, T.; Memmler, M.; Schneider, S. (2021): CLIMATE CHANGE 71/2021- Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger - Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2020, Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau, ISSN 1862-4359). Eine genaue Angabe der jeweils verwendeten Faktoren kann gerne im Referat für Nachhaltigkeit und Energie der Mainau GmbH angefragt werden.

Im Gegensatz zu den zuvor verwendeten Daten, die aus verschiedenen Quellen stammten, handelt es sich hier um primärenergiebezogene Emissionsfaktoren, mit deren Hilfe die Gesamtemissionen nun nach Vorkette, direkten Emissionen und fremdbezogener Hilfsenergien aufgeschlüsselt werden können. Somit können die Emissionen nach Scope 1 und 2 von den Gesamtemissionen mit Vorkette getrennt dargestellt werden. Auch das UBA bildet die Umrechnungsfaktoren für die CO<sub>2</sub>-Äquivalente über die gewichtete Summenbildung der Umrechnungsfaktoren der Treibhausgase CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O und macht mit dem Hinweis auf die unzureichende Datenlage keine Angaben zum Beitrag weiterer Treibhausgase wie Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat und SF<sub>6</sub>. Dies entspricht der Bilanzierungsweise, die die Mainau GmbH in den Vorjahren durchgeführt hat. Alle Berechnungen in der Bilanz rückwirkend bis 2015 beziehen sich auf die eingesetzten Energieträger (und nicht auf die erzeugte Energiemenge), dies war für die Holzvergaseranlage in den Vorjahren nicht der Fall.

Neben der Gesamtemission mit Vorkette werden mit Hinblick auf das Klimaziel der Klimaneutralität nach Scope 1 & 2 bis 2030 im Bericht nun auch die Emissionen nach Scope 1 & 2 dargestellt.

Tabelle 4: Jährliche Gesamtemissionen an Treibhausgasen.

Emissionen						
Jährliche Gesamtemissionen an Treibhausgasen als gewichtete Summe der Emissionen an CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> und N <sub>2</sub> O, ausgedrückt in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent und jährliche Gesamtemissionen der Luftschadstoffe SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> und Staub, ausgedrückt in Kilogramm.						
Gesamtemissionen inklusiv Vorkette	Einheiten	1997	...	2019	2020	2021
Treibhausgasemissionen						
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	t CO <sub>2e</sub>	3.278		1.760	1.256	945
Methan (CH <sub>4</sub> )	t CO <sub>2e</sub>	147		152	208	161
Distickstoffmonoxid (N <sub>2</sub> O)	t CO <sub>2e</sub>	22		5	7	7
CO <sub>2</sub> -Äquivalente der gesamten Emissionen (gewichtete Summe der Treibhausgase CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O)						
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2e</sub>	3.447		1.917	1.470	1.113
Kompensation	t CO <sub>2e</sub>	0		310	1.076	726
Summe gesamte Treibhausgasemissionen (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O) abzüglich Kompensation	t CO <sub>2e</sub>	3.447		1.607	394	387
sonstige Emissionen (Luftschadstoffe)						
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	kg	2.346		210	187	222
Stickoxide (NO <sub>x</sub> )	kg	2.897		2.356	2.248	2.976
Staub (PM)	kg	242		232	185	257
Emissionen nach GHG Scope 1 & 2						
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente Scope 1	t CO <sub>2e</sub>	-		1.525	1.075	756
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente Scope 2	t CO <sub>2e</sub>	-		0	0	0
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente nach GHG Scope 1 & 2 (gewichtete Summe der Treibhausgase CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O)						
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente Scope 1 & 2	t CO <sub>2e</sub>	-		1.525	1.075	756

## FUHRPARK

Tabelle 5: Einsatz Fuhrpark.

Fuhrpark						
	Einheiten	1997	...	2019	2020	2021
Nutzfahrzeuge	Stück	59		27	26	26
davon Elektrofahrzeuge	Stück	-		5	5	5
davon Erdgasfahrzeuge	Stück	-		10	9	9



## MATERIAL

### Jährlicher Massenstrom der verschiedenen Einsatzmaterialien (ohne Energieträger und Wasser).

Tabelle 6: Jährlicher Massenstrom der verschiedenen Einsatzmaterialien.

Material						
Jährlicher Massenstrom der verschiedenen Einsatzmaterialien (ohne Energieträger und Wasser)						
Einsatzmaterialien	Einheiten	1997	...	2019	2020	2021
<b>Rohstoffe Park, Garten, Forst</b>						
Jung-Pflanzenzukauf zur Weiterkultur	Stück	269.850		203.050	203.050	110.999
Fertig-Pflanzenzukauf	Stück	1.100		185.864	192.864	160.000
Zwiebelpflanzenzukauf zur Weiterkultur	Stück	2.700		14.920	28.920	18.094
Pflanzen Eigenproduktion	Stück	180.900		112.502	119.502	119.950
Eigenproduktion für Floristik	Stück	35.238		16.452	8.112	8.324
<b>Hilfsstoffe Park, Garten, Forst</b>						
<b>Dünger</b>						
mineralisch	t	18,6		3,7	2,2	0,6
davon stickstoffhaltig	t	-		0,14	0,30	0,01
nicht stickstoffhaltig	t	-		3,5	1,9	0,6
biologisch-organisch	t	8,6		15,5	17,0	9,4
davon stickstoffhaltig	t	-		15,4	16,8	9,4
nicht stickstoffhaltig	t	-		0,1	0,2	0,0
Mist	m <sup>3</sup>	40,0		30,0	30,0	30,0
organischer Flüssigdünger, seit 2015	l	-		1.398	2.320	725

<b>Pflanzenschutzmittel ****</b>						
<i>integriert</i>						
Fungizide gesamt	kg	-	192,4	176,6	352,5	
Fungizide GHS 05	kg	-	0,0	-	-	
Fungizide GHS 07	kg	-	3,0	25,97	47,13	
Fungizide GHS 08	kg	-	0,47	0,20	0,36	
Fungizide GHS 09	kg	-	38,3	28,5	48,9	
Fungizide OG	kg	-	150,7	122,0	256,1	
Insektizide gesamt	kg	-	39,3	27,8	11,2	
Insektizide GHS 05	kg	-	0,0	-	-	
Insektizide GHS 07	kg	-	7,71	5,75		
Insektizide GHS 08	kg	-	0,14	0,05	0,07	
Insektizide GHS 09	kg	-	18,4	15,7	0,6	
Insektizide OG	kg	-	13,1	6,3	9,3	
Schneckenkorn	kg	101,0	30,0	15,0	45,0	
<i>biologisch</i>						
Nützlinge	Verkaufseinheiten	1.274	1.295	1.195	830	
Nützlinge (Mittel flüssig)	l	18,8	-	-	-	
Insektizide flüssig	l	-	-	-	-	
Fungizide fest	kg	-	-	-	-	
Fungizide flüssig	l	-	-	-	-	
Pflanzenstärkungsmittel	l	-	955	397	393	
<i>Substrate</i>						
Styromull	l	2.250,0	-	-	-	
Torfkultursubstrate	m³	7,5	4,0	3,0	3,0	
Bodenverbesserungsmittel	kg	-	-	6.000	2.821	
Kompost und Spezialmulch	m³	-	-	217	170	
Torf (rein, ohne Mischung mit Substraten)	m³	26,3	-	-	-	

Torfersatz	m³	93,0	-	-	-
<b>Fertigerden</b>					
Staudenerde (ca. 40% Torfanteil)	m³	-	92,0	65,0	112,0
Tonsubstrat (ca. 50% Torfanteil)	m³	-	-	-	-
Biotopferde (ca. 65% Torfanteil)	m³	-	145,0	135,0	17,146
Gartenerde (ca. 30% Torfanteil)	m³	-	-	105,0	117,5
Moorbeeterde (ohne Torf)	m³	-	-	55,0	-
Moorbeeterde (ca. 70% Torfanteil)	m³	-	-	-	78,5
Tulpenerde (ohne Torf)	m³	-	-	70,0	186,0

<b>Reinigungsmittel</b>					
Reinigungsmittel flüssig	l	11.576	7.706	4.226	3.579
Reinigungsmittel fest	kg	4.637	3.468	2.210	2.154
<b>Papier</b>					
<b>Papierverbrauch</b>					
Verwaltung ohne Geschäftsbriefe	Blatt	1.014.377	770.350	488.250	334.500
	t	5,1	3,8	2,4	1,7
Davon FSC-zertifiziert	%	-	100	100	94
Servietten	Stück	1.219.600	1.132	991.800	559.600
	t	-	-	-	-
Pappteller	Stück	-	27.500	35.500	54.000
Pappbecher	Stück	-	18.440	52.100	45.245
Holzbesteck	Stück	-	-	31.600	57.300
Werbematerial (Drucksachen, Folder, Poster, etc.)	Stück	3.500.000	-	-	-
	t	-	30,4	17,2	8,3
Davon FSC-zertifiziert	%	-	89,5	92,9	93,6
<b>Einzelhandel</b>					
Fairtrade -Artikel (Verpackungseinheiten)	Stück	-	8.538	3.727	2.814

<i>Lebensmittel</i>		1997	2019	2020	2021
Fleischwaren (ohne Wurst)	t	84,8	42,4	18,4	18,3
Bio-Fleischwaren (ohne Wurst)	t	-	0,8	0,8	1,4
	%	-	1,9	4,2	7,8
Gemüse (ohne Karotten und Kartoffeln)	t	80,0	161,9	90,6	56,9
Bio-Gemüse (Frisch + TK, ohne Karotten und Kartoffeln)	t	-	11,3	5,3	3,2
	%	-	7,0	5,8	5,7
Bio-Karotten	t	-	3,5	1,0	0,5
Bio-Kartoffeln	t	-	5,5	2,7	1,7
Molkerei-Produkte	t	119,3	58,1	39,2	25,0
Bio-Molkereiprodukte (gesamt)	t	-	14,6	7,7	6,4
	%	-	25,2	19,6	25,8
Bio-Milch	t	-	12,9	6,8	6,4
Bio-Frischkäse	t	-	1,5	0,6	0,6
Bio-Ziegenfrischkäse	t	-	0,0	0,0	0,0
Bio-Ziegenkäsetaler	t	-	0,3	0,1	0,3
Bio-Bergkäse	t	-	0,1	0,0	0,0
Bio-Speisequark	t	-	0,0	0,0	0,0
Teigwaren	t	-	24,8	6,2	6,7
Bio-Teigwaren	t	-	13,5	3,3	2,6
	%	-	54,3	53,7	39,2
Obst	t	90,0	15,4	8,5	12,2
Bio-Obst	t	-	0,5	3,1	0,6
	%	-	0,0	36,0	4,9
Bio-Zitronen	Stück	-	10.113	6.265	429
Backwaren gesamt (eigene Verarbeitung)	t	-	3,2	0,6	0,7
Bio-Backwaren (eigene Verarbeitung)	t	-	1,3	0,2	0,3
	%	-	40,8	41,0	42,4
Bio-Mehl	t	-	1,8	5,6	3,7

Bio-Hefe	t	-		0,4	0,3	0,2
<b>Getränke</b>		<b>1997</b>	<b>...</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholische Getränke (gesamt)	l	-		118.723	54.286	33.400
Alkoholische Getränke (Bio)	l	-		7.466	3.257	4.758
	%	-		6,3	6,0	14,2
Bio-Wein & Sekt	l	-		7.466	2.158	4.759
Softdrinks (gesamt)	l	-		162.736	76.364	78.827
Bio-Softdrinks	l	-		9.119	4.946	4.701
	%	-		5,6	6,5	6,0
Bionade (Bio)	l	-		4.213	2.495	2.693
Lemonaid (Bio + Fair-Trade)	l	-		2.119	1.016	838
Chari Tea (Bio + Fair-Trade)	l	-		1.121	521	422
Säfte (gesamt)	l	192.000		19.534	17.396	16.881
Bio-Säfte (gesamt)	l	-		11.658	14.737	13.076
	%	-		60	85	77
Zugekaufte Bio-Säfte	l	-		98	11.128	8.462
Mainau Apfelsaft Bio	l	-		11.560	3.610	4.615
Heißgetränke (gesamt) (Tee, Kaffee, Kakao), seit 2014	t	-		9,2	3,3	10,2
Heißgetränke (Tee, Kaffee, Kakao) (BIO)	t	-		7,6	2,9	2,8
	%	-		82,7	88,2	27,8
Bio-Fair-Trade-Kaffee	t	-		5,3	2,9	2,8
Bio-Kaffee	t	-		0,7	-	
Bio-Tee (neu)	kg	-		17,1	2,0	9,0
	Stück	-		24.934	9.120	7.920
Heißgetränke konventionell (Tee, Kaffee, Kakao), seit 2017	t	-		1,6	0,4	0,3

<i>Eigene Produkte</i>						
Spirituosen	l	1.710		210	-	-
Bioland-Obst (Verkauf)	t	-		21,0	35,7	24,9
Erdbeeren BIO	t	-		-	-	-
Bio-Apfelsaft aus Eigenanbau (Verkauf)	l	-		18.000	17.910	15.000
Obst (Gesamtproduktion)	t	-		68,0	110,0	90,7
Holzeinschlag	m <sup>3</sup>	2.700		4.754	3.517	2.414

## WASSER

Tabelle 7: Gesamter jährlicher Wasserverbrauch.

Wasser						
Gesamter jährlicher Wasserverbrauch						
Wasserverbrauch	Einheiten	1997	...	2019	2020	2021
Stadt- bzw. Trinkwasser	m <sup>3</sup>	41.213		19.960	14.658	15.970
Bodenseewasser	m <sup>3</sup>	339.102		336.869	348.560	317.605
Abwasser (zur Kläranlage)	m <sup>3</sup>	37.256		29.903	19.643	25.327
CSB (chemischer Sauerstoffbedarf)	mg/l	870,0		833,0	507,0	438,0
Phosphor (P)	mg/l	15,5		22,8	19,9	10,0
Ammonium-Stickstoff (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	45,0		47,8	42,7	24,2
Stickstoff (N)	mg/l	65,0		67,0	61,0	41,0

## ABFALL

**Gesamtes jährliches Abfallaufkommen, aufgeschlüsselt nach Abfallart und ausgedrückt in Tonnen und „gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen“, ausgedrückt in Kilogramm oder Tonnen.**

Tabelle 8: Gesamtes jährliches Abfallaufkommen.

Abfall						
Gesamtes jährliches Abfallaufkommen, aufgeschlüsselt nach Abfallart und ausgedrückt in Tonnen und "gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen", ausgedrückt in Kilogramm oder Tonnen						
Abfallaufkommen	Einheiten	1997	2019	2020	2021	
<b>Nicht gefährliche Abfälle</b>						
<b>Abfallart (Abfallschlüssel)</b>						
Mischschrott (17 04 05)	t	-	12,5	5,3	4,1	
Aluminium (17 04 02)	t	-	-	-	-	
Altglas Flaschen/Grün Glas (15 01 07)	t	19,0	7,6	10,1	2,0	
Altglas Flachglas (20 01 02)	t	-	0,1	0,4	0,3	
Altreifen mit Felgen (16 01 03)	Stück	-	-	-	-	
Altreifen ohne Felgen (16 01 03)	t	-	-	-	-	
Altpapier (15 01 01)	t	47,7	-	-	-	
Mischpapier (15 01 01)	t	-	1,2	1,4	3,9	
Rost- und Kesselasche (10 01 01)	t	-	4,1	4,0	3,5	
Bauschutt (gesamt) (17 01 01 /07)	t	-	58,1	37,2	24,6	
Knochenabfälle	240 l Beh.	-	-	-	-	
Papier und Pappe (20 01 01)	t	-	53,3	28,6	29,0	
A II - behandeltes Holz (20 01 38)	t	-	18,1	5,5	4,5	
Altholz /unbehandelt (17 02 01)	t	-	-	-	-	
Gipsabfälle (17 08 02)	t	-	4,5	-	-	
Bauschutt Gußasphalt (17 01 07)	t	-	-	-	-	
Erdreich (17 05 04)	t	-	-	-	-	
Biomüll /Küchenabfälle (20 01 08)	m <sup>3</sup>	93,1	107,8	89,5	83,8	



Altfett (20 01 25)	t	-	6,8	3,2	2,1
Fett aus Abscheider (02 02 04)	m <sup>3</sup>	219,5	156,2	23,0	51,0
Biologisch abbaubare Abfälle (20 02 01)	t	-	694,0	754,9	617,5
Grüner Punkt (15 01 06)	t	8,5	25,1	13,7	7,4
Kunststoffe PE/PP und Verpackungen	t	-	-	-	-
Kunststoffe gemischt (20 01 39)	t	-	-	-	-
Straßenreinigungsabfälle	t	-	-	-	-
Siedlungsabfälle (gemischt) (20 03 01)	t	79,9	57,4	49,9	35,0
Sperrmüll ( 20 03 03)	t	-	-	-	-
Styropor (15 01 02)	m <sup>3</sup>	12,0	0,8	5,0	2,0
Textilien (20 01 11)	t	-	0,3	0,5	0,3
Jauche Ponystall (02 01 06 / 20 01 25)	m <sup>3</sup>	-	39,1	23,1	9,5
Dispersionsfarben (08 01 12)	kg	-	125,0	39,0	120,0
<b>Gefährliche Abfälle (sind mit einem * gekennzeichnet)</b>					
<b>Abfallart, (Abfallschlüssel)</b>					
Altbatterien (Bleibatterie / Auto) (16 06 01*)	Stück	-	-	-	-
<b>ALTHOLZ BEHANDELT</b>					
A III - belastetes Holz (17 02 04 - 6*)	kg	-	-	-	-
A IV - bes. belastetes Holz (17 02 04*)	kg	-	3.660,0	7.490,0	9.210
Mineralwolle mit gefährlichen Bestandteilen (17 06 03*)	kg	-	-	-	-
Asbesthaltiger Bauschutt (17 06 05*)	kg	-	-	-	-

<b>ELEKTRO - GERÄTE</b>						
Elektr. & elektron.Geräte (PC-Schrott) (20 01 35*)	kg	-	660	480	150	
Elektr. & elektron.Geräte (Monitore) (20 01 35*)	Stück	-	2	-	-	
Elektrogeräte (Ölradiator) (20 01 35*)	kg	-	-	-	-	
Leuchtstoffröhren (20 01 21*)	Stück	135	-	-	-	
Kühlgeräte (20 01 23*)	Stück	-	3	1	-	
<b>CHEMIE-ABFÄLLE</b>						
Säuren (06 01 06*)	kg	-	-	-	-	
Laugen (06 02 05*)	kg	-	-	-	-	
Farb- und Lackabfälle (08 01 11*)	kg	-	177,0	22,0	30,0	
Holzschutz/ Pflanzenschutzmittel (02 01 08*)	kg	21,0	-	52,0	-	
Reinigungsmittel/Tenside (07 06 08*)	kg	-	-	-	-	
Ölabscheiderinhalt: KOA / BO / Schlammfang (13 05 01*)	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	
Kohlenteerhaltige Abfälle (17 03 03*)	kg	-	-	-	-	
Ölhaltiges Erdreich (17 05 03*)	kg	-	-	5.140	-	
Ölhaltige Betriebsmittel (13 02 05*)	l	180,0	-	-	-	
Aufsaug- und Filtermaterialien (15 02 02*)	l	-	16kg	-	119,0	
Altöl (15 02 03*)	l	-	-	-	-	
Lösungsgemische (07 01 04*)	kg	-	10,0	-	-	
Spraydosen (15 01 05*)	kg	-	-	-	-	

## FLÄCHENVERBRAUCH BIOLOGISCHE VIELFALT

„Formen des Flächenverbrauchs in Bezug auf die biologische Vielfalt“ ausgedrückt in m<sup>2</sup>, umfasst den gesamten Flächenverbrauch, die versiegelte Fläche, die naturnahe Fläche am Standort und die naturnahe Fläche abseits des Standortes.

Tabelle 9: Flächenverbrauch in Bezug auf die Biologische Vielfalt.

Flächenverbrauch in Bezug auf die Biologische Vielfalt						
"Formen des Flächenverbrauchs in Bezug auf die biologische Vielfalt" ausgedrückt in m <sup>2</sup> , umfasst den gesamten Flächenverbrauch, die versiegelte Fläche, die naturnahe Fläche am Standort und die naturnahe Fläche abseits des Standortes						
Flächen	Einheiten	1997	...	2019	2020	2021
Bodenfläche	m <sup>2</sup>	450.000		450.000	450.000	450.000
Beetfläche (Intensivnutzung)	m <sup>2</sup>	6.900		13.00	13.500	13.400
Rasenfläche (Intensivnutzung)	m <sup>2</sup>	94.000		95.000	95.000	95.100
Obstbau (Bioland)	m <sup>2</sup>	35.000		62.200	62.200	72.200
Extensivierungsfläche (Kompensation)	m <sup>2</sup>	40.000		40.000	40.000	40.000
Gewächshausfläche	m <sup>2</sup>	7.000		7.000	7.000	7.000
Wald (Insel Nordufer) incl. NSG	m <sup>2</sup>	50.000		50.000	50.000	50.000
Wald Festland	m <sup>2</sup>	4.200.000		4.200.000	4.200.000	4.200.000
<b>Flächenverbrauch</b>						
gesamter Flächenverbrauch	m <sup>2</sup>	-		4.712.900	4.712.900	4.712.900
gesamte versiegelte Fläche	m <sup>2</sup>	-		24.529	24.529	24.529
gesamte naturnahe Fläche am Standort	m <sup>2</sup>	-		4.688.371	4.688.371	468.371
gesamte naturnahe Fläche abseits des Standorts	m <sup>2</sup>	-		0	0	0

## OUTPUT-KONTEN &amp; OUTPUT-FAKTOR

Tabelle 10: Output-Konten.

Output-Konten						
	Einheiten	1997	...	2019	2020	2021
<b>Größe der Organisation</b>						
Anzahl der dauerhaft Beschäftigten	Personen	220		194	191	189
Anzahl der Saisonkräfte	Personen	180		-	175	194
produktive Arbeitsstunden	Stunden	662.180		568.223	506.338	471.993
Jahresbesucher:innen (in Mio.)	Personen	1,65		1,21	0,74	0,57

## ENERGIE

(PRO 1.000 GÄSTE)

Tabelle 11: Energie pro 1000 Gäste.

Energie (pro 1000 Gäste)					
Energie	Einheit	1997	2019	2020	2021
<b>Gesamter Energieeinsatz (Gas, Strom, Holz, Heizöl, Treibstoffe)</b>					
Gesamter Energieeinsatz	kWh	-	9.243	13.225	17.195
Gesamter Energieeinsatz aus regenerativen Energien (Biogas, Strom, Holz)	kWh	-	3.112	6.396	11.104
<b>Stromverbrauch</b>					
Gesamter Stromverbrauch	kWh	-	1.833	2.409	3.070
Gesamter Stromverbrauch aus erneuerbaren Energiequellen	kWh	-	1.514	2.027	2.337
<b>Wärmeverbrauch</b>					
Gesamter Wärmeverbrauch Heizung	kWh	-	5.507	7.498	11.074
Gesamter Wärmeverbrauch Heizung aus erneuerbaren Energiequellen	kWh	-	859	2.622	6.954

## MATERIAL (PRO 1.000 GÄSTE)

Tabelle 12: Material pro 1000 Gäste.

Material (pro 1000 Gäste)						
Einsatzmaterialien	Einheiten	1997	...	2019	2020	2021
<b>Wareneinsatz Gastronomie (Lebensmittel)</b>						
Fleischware (ohne Wurst)	kg	51,4		35,0	25,0	32,2
Bio-Fleischware (ohne Wurst)	kg	-		0,7	1,1	2,5
Gemüse (bio und konventionell, ohne Karotten und Kartoffeln)	kg	48,5		133,8	123,1	100,3
Bio-Gemüse (Frisch + TK, ohne bio Karotten und bio Kartoffeln)	kg	-		9,3	7,2	5,7
Molkerei-Produkte (bio und konventionell)	kg	72,3		48,0	53,3	44,1
Bio-Molkereiprodukte	kg	-		12,1	10,4	11,4
Teigwaren (bio und konventionell)	kg	-		20,5	8,5	11,8
Bio-Teigwaren	kg	-		11,1	4,5	4,6
Obst	kg	54,5		12,7	11,5	21,4
Bio-Obst	kg	-		0,4	4,1	1,1
Backwaren (bio und konventionell, eigene Verarbeitung)	kg	-		2,6	0,7	1,2
Bio-Backwaren (eigene Verarbeitung)	kg	-		1,1	0,3	0,5
<b>Wareneinsatz Gastronomie (Getränke)</b>						
Alkoholische Getränke (bio und konventionell)	l	96,0		98,1	73,8	58,9
Alkoholische Getränke (bio)	l	-		6,2	4,4	8,4
Softdrinks (bio und konventionell)	l	-		134,5	103,8	139,0
Bio-Softdrinks	l	-		7,5	6,7	8,3
Säfte (bio und konventionell)	l	116,4		16,1	18,7	29,8
Bio-Säfte	l	-		9,6	15,1	23,1
Heißgetränke (Tee, Kaffee, Kakao)	kg	-		7,6	4,5	18,0
Heißgetränke (Tee, Kaffee, Kakao) (bio)	kg	-		6,3	4,0	5,0
<b>Eigene Produktion</b>						
Spirituosen	l	1,0		0,2	-	-

Bioland-Obst (Verkauf)	kg	-		17,4	48,5	43,9
Erdbeeren (bio)	kg	-		-	-	-
Bio-Apfelsaft aus Eigenanbau (Verkauf)	l	-		14,9	24,3	26,5
Obst (Gesamtproduktion)	kg	-		56,2	149,5	160,0
Fairtrade -Artikel (Verpackungseinheiten)	Stück	-		7	5,1	5,0
Holzeinschlag	m <sup>3</sup>	1,6		-	4,8	4,3
<b>Reinigungsmittel</b>						
Reinigungsmittel flüssig	l	7,0		6,4	5,7	6,3
Reinigungsmittel fest	kg	2,8		2,9	3,0	3,8
<b>Papier</b>						
Servietten	Stück	739		935	1347,6	986,9
Werbematerial (Drucksachen, Folder, Poster, etc.)	Stück	2.121		-	-	-
	kg	-		25,1	23,3	14,7
(Verwaltung ohne Geschäftsbriefe)	Stück	615		637	663	590
	kg	3,1		3,9	3,3	2,9

## WASSER (PRO 1.000 GÄSTE)

Tabelle 13: Wasser pro 1000 Gäste.

Wasser (pro 1000 Gäste)						
Wasserverbrauch	Einheiten	1997	...	2019	2020	2021
Stadt- bzw. Trinkwasser	m <sup>3</sup>	25		16	20	28
Bodenseewasser	m <sup>3</sup>	206		278	474	560
Abwasser (zur Kläranlage)	m <sup>3</sup>	23		25	27	45

## ABFALL (PRO 1.000 GÄSTE)

Tabelle 14: Abfall pro 1000 Gäste.

Abfall (pro 1000 Gäste)						
<b>Nicht gefährliche Abfälle</b>	<b>Einheiten</b>	<b>1997</b>	<b>...</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Biomüll /Küchenabfälle (20 01 08)	m <sup>3</sup>	0,06		0,09	0,12	0,15
Altfett (20 01 25)	kg	-		5,6	4,31	3,70
Fett aus Abscheider (20 01 25)	m <sup>3</sup>	0,13		0,13	0,03	0,09
Grüner Punkt (20 03 01)	kg	5,2		20,7	18,60	12,96
Siedlungsabfälle (gemischt) (20 03 01)	kg	48,4		47,4	67,86	61,46

## EMISSIONEN (PRO 1.000 GÄSTE)

Tabelle 15: Emissionen pro 1000 Gäste.

Emissionen (pro 1000 Gäste)						
<b>Gesamtemissionen</b>	<b>Einheiten</b>	<b>1997</b>	<b>...</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<i>Treibhausgasemissionen (ohne Besucher:innenan- und -abreise)</i>						
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	t CO <sub>2e</sub>	1,99		1,45	1,71	1,67
Methan (CH <sub>4</sub> )	t CO <sub>2e</sub>	0,09		0,13	0,28	0,28
Distickstoffmonoxid (N <sub>2</sub> O)	t CO <sub>2e</sub>	0,01		0,00	0,01	0,01
<i>CO<sub>2</sub>-Äquivalente der gesamten Emissionen (gewichtete Summe der Treibhausgase CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)</i>						
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2e</sub>	2,09		1,58	2,00	1,96
Kompensation	t CO <sub>2e</sub>	0,00		0,26	1,46	1,28
Summe gesamte Treibhausgasemissionen (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O) abzüglich Kompensation	t CO <sub>2e</sub>	2,09		1,33	0,54	0,68



<i>sonstige Emissionen (Luftschadstoffe)</i>						
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	kg	1,42		0,17	0,25	0,39
Stickoxide (NO <sub>x</sub> )	kg	1,76		1,95	3,05	5,25
Staub (PM)	kg	0,15		0,19	0,25	0,45

<b>Emissionen nach GHG Scope 1 &amp; 2</b>						
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente Scope 1	t CO <sub>2e</sub>	-		1,26	1,46	1,33
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente Scope 2	t CO <sub>2e</sub>	-		0,00	0,00	0,00
<i>Summe CO<sub>2</sub>-Äquivalente nach GHG Scope 1 &amp; 2</i>						
<i>(gewichtete Summe der Treibhausgase CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)</i>						
Summe CO <sub>2</sub> -Äquivalente Scope 1 & 2	t CO <sub>2e</sub>	-		1,26	1,46	1,33

## UNSER UMWELT- & NACHHALTIGKEITSPROGRAMM

### LAUFENDE MAßNAHMEN

Tabelle 16: Laufende Maßnahmen.

Laufende Maßnahmen						
Ziele	Maßnahmen	Effizienz/Effekt	Aktueller Stand	Priorität	Zuständig	Termin
Energie/Emission						
Energieeinsparung um ca. 30%, bezogen auf die existierenden Glashäuser 1-5	Neubau der Glashäuser 1-5 Erstellung eines Planungskonzeptes	Einsparung des Energieeinsatzes um ca. 30%	Das Planungskonzept wurde im Rahmen der Ausschreibung „Mainau 2040“ erstellt. Ein Baustein wird die Neustrukturierung der Gärtnerei sein.	hoch (A)	Leitung Park, Garten, Forst, Referat Gartenplanung	31.12.2025
Energieeinsparung	Fortlaufender, freiwilliger Austausch alter Fenster durch energieoptimierte Fenster	Energieersparnis in den Gebäuden (nicht quantifizierbar)	2020 wurden zwei Fenster im Schwedenhof getauscht.  Pandemiebedingt stand in 2020 und 2021 kein Budget zur Verfügung. Fortsetzung Ende 2022.	normal (B)	Umweltbeauftragte*r Bau Technik Infrastruktur	31.12.2025
Reduzierung fossiler Brennstoffe um 13.000 Liter Heizöl jährlich	Anschluss des bislang mit Heizöl versorgten Bereichs "Gärtnern für Alle" / "Café Vergissmeinnicht" an die Nahwärmeversorgung	Förderung erneuerbarer Energien	Planung (und Anschluss) war 2020 vorgesehen, wurde aus Budgetgründen nicht umgesetzt. Umsetzung in 2022 geplant.	normal (B)	Energiemanagement-beauftragte*r	31.12.2022

Energieeinsparung um voraussichtlich 15%	Dachdämmung des Schlossdaches	Effizientere Nutzung der Wärmeenergie, Reduzierung des Wärmebedarfs	Pandemiebedingt wurde der nächste Bauabschnitt gestoppt. Fortsetzung ab Herbst 2022 mit Fertigstellung in 2023.	niedrig (C)	Leitung Bau, Technik, Infrastruktur	31.10.2022
Erhöhung Energieeffizienz	Hydraulische Erfassung Nahwärmenetz und optimale Einstellung der Anlagen und Regelungen und Erstellung der Referenzgröße für künftige Vergleiche	Energieeinsparung im Nahwärmenetz	Maßnahme konnte pandemiebedingt in 2020 nicht umgesetzt werden. Auch keine Umsetzung in 2021 möglich.	normal (B)	Energiemanagement-beauftragte*r	31.12.2022
Indirekte Umweltauswirkungen						
Förderung nachhaltige Mobilität	Aufbau E-Bike Solar-Ladestation in Kooperation mit der Firma Fend Solar GmbH	Ausbau der Lade-Infrastruktur für E-Bikes	Bau der zwei Ladestationen (à sechs Steckdosen) am Inseleingang wird Mitte 2022 abgeschlossen.	niedrig (C)	Umweltmanagement-beauftragte*r	31.12.2022
Verbesserung der Nachhaltigkeit im Bereich Druck	Bewertung von Vertragspartnern im Bereich Druck hinsichtlich Nachhaltigkeit	Umweltschonendes Handeln	Für die Bewertung wird ein Kriterienkatalog erstellt (siehe zurückgestellte Maßnahme). Aufgrund von Kurzarbeit (pandemiebedingt) wurden in 2020 keine Aktivitäten umgesetzt.	normal (B)	Leitung Marketing	31.12.2020
Schutz von Nutzinsekten erhöhen	Insektenhotels und Informationstafeln zu insektenschützenden Maßnahmen erweitern bzw. einführen	Verbessertes Angebot für Nutzinsekten	Beschilderung noch ausstehend.	normal (B)	Umweltbeauftragte*r Park, Garten, Forst, Referat Gartenplanung	31.12.2022

Nachhaltige Mobilität fördern	Verbesserung der Infrastruktur für Radfahrer (z.B. überdachte Abstellanlagen, weitere Fahrradboxen, Reparatursäulen) für Mitarbeiter und Gäste	Erhöhte Attraktivität zur Fahrradnutzung	Teilumsetzung durch überdachte Fahrradständer im Hafen.  Fahrradwerkzeugkoffer und Luftpumpe stehen zum Verleih zur Verfügung (PGF, Inseleingang) Die Infrastruktur für die Fahrradfahrer*innen wird durch weitere Projekte (u.a. Fahrrad-Service- Station am Inseleingang) in 2022 ausgebaut.	hoch (A)	Bereich Park, Garten, Forst	31.12.2022
Kommunikation/Bewusstsein						
Bewusstseins-schaffung bei Gästen und Verarbeiter:Innen für nachhaltig produzierte Lebensmittel in der Gastronomie	Aktives Informationsangebot für Gäste zu Nachhaltigkeits-kriterien im Wareneinsatz der Mainau-Gastronomie	Umweltbewusstes Handeln	Pandemiebedingt wird die Umsetzung auf 2022 verschoben. Die Daten wurden im Rahmen eines Projekts der HTWG Konstanz erfasst.	normal (B)	Leitung Gastronomie	31.12.2021
Parkpflege/Garten-Planung/Gärtnerei/Forst						
Reduzierung des Gefahren-potenzials Asbest	Aus dem Gesamtbestand von 1.004,91 m <sup>2</sup> Dächern aus Eternit-Asbest wird bis 2025 jährlich eine Dacheinheit ersetzt (bestehend aus sechs Objekten).	Risikominimierung	Maßnahme wird für 2022 budgetiert. Priorität hat das Dach des Holzschuppens am Haus Seeblick, da dieses durch Schneelast beschädigt wurde und ersetzt werden muss. Umsetzung frühestens in IV/2022 aus Finanzierungsgründen.	niedrig (C)	Bereich Finanzen, Interne Dienstleistungen	31.12.2025

Förderung von Fledermäusen	Teil des Comturey-Turms dauerhaft für Fledermäuse herrichten und für diese zugänglich machen.	Artenschutz	Die Maßnahme wartet auf eine Sanierung der Innenwände im Comturey-Turm (ursprüngliches Zieldatum 2019).	normal (B)	Umweltbeauftragte*r Park, Garten, Forst, Referat Gartenplanung	31.12.2022
Erhöhung ökologische Vielfalt, Ressourcensparung	Teilnahme am Apfel-Züchtungsprojekt der Fördergemeinschaft Ökologischer Obstbau e.V.	Förderung Umweltschutz	In 2020 wurde eine Sortenversuchsfläche (0,5 Hektar) auf dem Festland festgelegt. Das Areal wurde in mehreren Bepflanzungsabschnitten mit neu gezüchteten Apfelsorten bepflanzt, die auf ihre Eignung für den ökologischen Obstbau erprobt werden. Frühjahr 2021: Auf der Sortenversuchsfläche (0,7 Hektar) auf dem Festland sind 12 robuste Apfelsortenneuheiten und mehrere Zuchtklone aus dem Züchtungsprogramm aufgepflanzt. Frühjahr 2022: Folgeprojekt läuft seit dem 1.1.2022. Mittlerweile 15 Sorten und 20-25 eigene Zuchtklone im Test.	niedrig (C)	Ökologischer Berater	31.12.2024

Warenströme/Lieferanten						
Ressourcenschonung	Einführung des Kitro-Mess Konzeptes zur detaillierten Erfassung von Lebensmittelabfällen im Restaurant Schwedenschenke & WürstleGrill	Handlungs-1grundlage zur Verminderung der Lebensmittelabfälle	Umsetzung wird auf 2022-2023 verschoben.	normal (B)	Leitung Gastronomie	31.12.2023
Bio - Anteil in der Gastro bis 2030 erhöhen	Anteilige Umstellung auf Bio-Bier in Kooperation mit neuem Lieferant (Brauerei)	Förderung der Bio-Landwirtschaft (Bodenschonung/-verbesserung/ Umweltschutz)	Neuer Lieferant (Brauerei) wurde gefunden. Fahrplan zur Erhöhung der Anteile Bio - Bier (Gesamtbezug Basisjahr 2019) bis 2022 wurde beschlossen.	hoch (A)	Leitung Gastronomie	31.12.2022
Leitfaden für den Wareneinsatz im Bereich Souvenir	Erarbeitung eines Bewertungstools basierend auf Umwelt- und Sozialkriterien entlang der Wertschöpfungskette	Nachhaltiges Warensortiment Souvenir. Ressourceneinsparung/Abfallreduktion	Bewertungstool ist erstellt und wird zur Bewertung der Produktgruppen angewandt. Bewertung pandemiebedingt noch nicht vollständig abgeschlossen.	normal (B)	Leitung Souvenir	31.12.2022
Wasser/Abwasser						
Reduzierung Abwassermenge	Erfassung und Zustandskontrolle der Abwasserleitungen auf der Insel um Fremdwassereintrag auszuschließen	Reduzierung der Abwassermenge	Der zweite Abschnitt wurde 2020 untersucht. Die Maßnahme ist pandemiebedingt in 2021 ausgesetzt und wird in 2022 fortgesetzt.	normal (B)	Bereich Finanzen, Interne Dienstleistungen	31.12.2025

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) EMAS und Nachhaltigkeitsmanagement						
Strategische Ausrichtung	Erarbeitung von 3-5 führenden jeweils mittelfristigen Nachhaltigkeitszielen für die Mainau GmbH, aus denen sich künftige Maßnahmen ableiten	Alle Mitarbeitenden können sich mit den Nachhaltigkeitszielen identifizieren und Verantwortung für verschiedene Maßnahmen übernehmen	Bisher beschlossene übergeordnete Nachhaltigkeitsziele: Klimaneutralität in Scope 1 und 2 im Jahr 2030, bereits über das MEKS verabschiedet. Bio-Anteil in der Gastronomie in sieben Produktkategorien bis 2030 erhöhen.	hoch (A)	Geschäftsführung	31.12.2023

## ABGESCHLOSSENE MAßNAHMEN

Tabelle 17: Abgeschlossene Maßnahmen.

Abgeschlossene Maßnahmen						
Ziele	Maßnahmen	Effizienz/Effekt	Aktueller Stand	Priorität	Zuständig	Termin
Energie/Emission						
Reduzierung Energieverbrauch	Erstellung bedarfsorientierter Energieübersichten für 1-2 Gebäude pro Jahr	Einsparungseffekt kann erst dann quantifiziert werden, wenn die Übersichten erstellt sind.	Die Begehung einiger Gebäude hat stattgefunden. Die Berichte liegen vor. Im nächsten Schritt erfolgt eine Auswertung. Daraus werden Maßnahmen abgeleitet.	normal (B)	Umweltbeauftragte*r Bau, Technik, Infrastruktur	31.07.2021
Reduzierung von Emissionen ca. 1.250 Tonnen	Anteiliger Biogaseinkauf am Erdgaseinsatz	Verringerung des fossilen CO <sub>2</sub> -Ausstoßes und Kompensation der verbleibenden Emissionen. In der Prognose bedeutet das für das Jahr 2020 eine Reduzierung der energiebedingten CO <sub>2</sub> -Emissionen von ca. 1.800 Tonnen auf ca. 550 Tonnen.	Seit dem 01.01.2020 bezieht die Mainau GmbH mit dem Gütesiegel "Grünes Gas" zertifiziertes Gas mit einem Prozentanteil von 25% Biogas. Die restlichen 75% werden vom Energieanbieter in dem Projekt "Paradigm healthy cookstove and water treatment" kompensiert.	normal (B)	Energiemanagement-beauftragte*r	01.01.2020
Ersatz der ausgefallenen Hackschnitzelheizung	Ersatz der 800 kW Holzhackschnitzelheizung durch eine 1.300 kW Holzhackschnitzelheizung	Erhöhung Anteil regenerativer Wärmeproduktion	Die neue Holzhackschnitzelheizung wurde im Dezember 2020 in Betrieb genommen. Emissionsmessungen wurden erfolgreich durchgeführt.	hoch (A)	Energiemanagement-beauftragte*r	31.12.2020



Soziales außerhalb Arbeitssicherheit						
Verkaufserlöse der Papiertüten an Mentor-Stiftung weitergeben	Einführung FSC-zertifizierte und in Deutschland produzierte Papiertüten (Druck auf Wasserbasis/rückstandslos kompostierbar) mit Spende des Erlöses an die Mentor-Stiftung	Einführung umweltfreundliche Verpackungen/Spende für Mentor-Stiftung	Verkauf der Papiertüten läuft.	niedrig (C)	Leitung Souvenir	31.12.2020
Als Ausbildungsbetrieb noch attraktiver werden	Zimmergarantie für alle Auszubildenden und DHBW-Studenten einführen	Allen Azubis/DHBW-Studenten kann bei Bedarf ein Zimmer zur Verfügung gestellt werden	Allen auswärtigen Azubis konnte in 2020 ein Zimmer angeboten werden.	normal (B)	Geschäftsführung	31.12.2020
Warenströme/Lieferanten						
Reduzierung des Palölverbrauchs	Ermittlung von Produkten mit hohem Palmölgehalt und falls möglich Ersatz von fünf Produkten durch Produkte ohne Palmöl oder mit RSPO-zertifiziertem Palmöl	Nachhaltige Lebensmittelproduktion	Fünf Produkte wurden ausgetauscht.	niedrig (C)	Zentraler Einkauf	01.05.2020

Speisereste um ca. 5% reduzieren	Einführung einer nachhaltigen Lebensmittel- Mitnahme Box	Verringerung der Lebensmittelverschwendung	Zur Mitnahme von Speisen steht den Gästen eine umweltfreundliche Lebensmittel-Mitnahme Box in den Gastronomie-Betrieben zur Verfügung. Die Quantifizierung der Speisereste soll durch die Einführung einer 'Müllwaage' des Startups Kitro umgesetzt werden (siehe laufende Maßnahmen).	niedrig (C)	Leitung Gastronomie	31.12.2020
Innerhalb der Mainau-Gastronomie: Ermittlung von Kennzahlen zum differenzierten Wareneinsatz	Jährliche Ermittlung der abgegebenen vegetarischen-, Fisch- und Fleischmenüs und deren Einteilung in regionale, saisonale und vollständigen Bio-Menüs (analog Vorgaben im Wareneinsatz)	Nachhaltige Lebensmittelproduktion	Ermittlung der Daten/Kennzahlen aktuell mit dem Warenwirtschaftssystem nicht möglich. Die Maßnahme wird im Rahmen des überarbeiteten Einkaufsleitfadens und dem übergeordneten Nachhaltigkeitsziel "Bio-Anteil auf 50% bis 2030 erhöhen" fortgeschrieben.	normal (B)	Leitung Gastronomie	28.02.2021
Reduzierung der Abfallmenge	Zweitverwendung von überschüssigen Druckerzeugnissen	Internes Papierrecycling	Aus überschüssigen Druckerzeugnissen (z.B. Plakaten) werden Notizblöcke hergestellt.	niedrig (C)	Leitung Marketing	31.12.2020
Reduzierung von Druckerzeugnissen	Kontinuierliche Weiterentwicklung und Bewerbung des Angebots "Online-Ticket" der Mainau GmbH	Reduzierung Papierverbrauch	Bei Online-Buchung erhält der Gast ein vergünstigtes Ticket.	normal (B)	Leitung Marketing	31.12. 2021

Reduzierung der Abfallmenge	Erfahrungen in der Verwendung von kompostierbarem Einweg-Geschirr sammeln	Verminderte Abfallmenge, Entscheidungsgrundlage für weitere Verwendungen	Die Maßnahme wird durch die Einführung des Mehrwegsystems ReBowl ersetzt. Dies ergänzt das bereits eingeführte Mehrwegsystem ReCup in 2019. ReCup und ReBowl werden in den Betrieben Mainau Träff, Rothaus Seeterrassen; Biergarten am Hafen und Täglich Brot angeboten.	normal (B)	Leitung Gastronomie	31.12.2022
Die Abfallmenge aus Kerzenresten um 80% reduzieren	Sammeln und Verwenden von Kerzenresten aus der Gastronomie für die Befuerung von Schmelzfeuer bei Veranstaltungen	Ressourcenschonung	Pandemiebedingt war die Gastronomie in den Winter-Monaten geschlossen. Dadurch fielen keine Kerzenreste an. Umstellung auf Öl-Kerzen dadurch wird die Anschaffung eines Schmelzfeuer-Ofens hinfällig.	niedrig (C)	Leitung Gastronomie	31.03.2021
Kommunikation/Bewusstsein						
Verbesserte Information zu nachhaltigen Angeboten in der Gastronomie	Analyse der Nachhaltigkeitskommunikation in der Gastronomie gegenüber dem Gast, mit Hilfe einer Arbeit durch Studierende	Bewusstere Kaufentscheidung zum Thema Nachhaltigkeit in der Gastronomie	Bachelorarbeit wurde 2020 erstellt:  "Green Marketing – Verbesserung der externen Nachhaltigkeitskommunikation der Mainau Gastronomie durch die Entwicklung verschiedener Kommunikationsmaßnahmen"	niedrig (C)	Leitung Gastronomie	31.12.2020

Bewusstseins-schaffung bei externen Stakeholdern für Nachhaltigkeitsthemen	externe Nachhaltigkeits-kommunikation überarbeiten und in einem Redaktionsplan zwischen Marketing, Presse und Referat Nachhaltigkeit und Energie festhalten	Die externen Stakeholder kennen die Nachhaltigkeits-bestrebungen der Mainau GmbH	Für die externe Kommunikation wurde eine Schnittstelle zwischen dem Referat NH& Energie geschaffen. Ein Redaktionsplan wurde erstellt. Austausch durch feste wöchentliche Termine garantiert.	normal (B)	Umweltmanagement-beauftragte*r	30.06.2021
Schulungen						
Erhöhung der Energieeffizienz durch Qualifizierung	Steuerungen im Energiebereich, Klärung der internen Zuständigkeiten und Schulungen zur Optimierung der Steuerungstechnik	Zuständige sind benannt und qualifiziert zur optimalen Bedienung der Steuerungstechnik im Energiebereich	Zuständigkeiten sind geklärt. Schulungsbedarf liegt aktuell nicht vor. Im Bedarfsfall wird die Einstellung der Steuerungstechnik mit Hilfe externer Sachverständiger optimiert.	normal (B)	Energiemanagement-beauftragte*r	31.12.2020
Indirekte Umweltauswirkungen						
Förderung von E-Mobilität bei Individual-anreisenden	Anreize für Individualanreisende im Bereich E-Mobilität durch Kooperation mit Leistungsträgern schaffen	Bewusstseinsbildung zu umweltfreundlichen Mobilitätsalternativen	Die Kooperation kam nicht zustande. Ziel der Maßnahme konnte nicht umgesetzt werden. Weitere Maßnahme für nachhaltige Mobilität: E-Bike Solar-Ladestation in Kooperation mit der Firma Fend Solar GmbH.	normal (B)	Leitung Marketing	31.12.2020

## NICHT BEGONNENE MAßNAHMEN

Tabelle 18: Nicht begonnene Maßnahmen.

Nicht begonnene Maßnahmen						
Ziele	Maßnahmen	Effizienz/Effekt	Aktueller Stand	Priorität	Zuständig	Termin
Energie/Emission						
Teilreduzierung der Emissionen der Gäste-Anreise	Festsetzung eines Klimaschutzbeitrags in der Parkgebühr: CO <sub>2</sub> -Ausstoß der Gäste-Anreise über Anteil an der Parkgebühr teilweise kompensieren	Reduzierung von Treibhausgas- und Lärmmissionen	Umsetzung der Maßnahme hat noch nicht begonnen.	normal (B)	Energiemanagement-beauftragte*r	31.12.2022
Parkpflege/Garten-Planung/Gärtnerei/Forst						
Erhöhung ökologische Vielfalt	Erarbeitung eines Konzepts zum Pflegemanagement Rasen- und Wiesenflächen auf der Insel Mainau und angrenzender Festlandbereiche	Reduzierung des Energieverbrauchs und der Lärmmission, Erhöhung der Artenvielfalt	Umsetzung der Maßnahme hat noch nicht begonnen.	hoch (A)	Leitung Park, Garten, Forst, Referat Parkpflege	31. 12.2022

Reduzierter Rohstoffverbrauch	Erstellung eines Konzepts zur Eigenkompostierung von Grünabfällen aus Gärtnerei und Park der Mainau GmbH	Teilziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassung der anfallenden Menge hinsichtlich Qualität und Quantität</li> <li>• Klärung von rechtlichen und technischen Aspekten</li> <li>• Erarbeitung von Lösungsvarianten</li> <li>• Erarbeitung von Empfehlungen für die zukünftige Investitionstätigkeit</li> </ul>	Umsetzung der Maßnahme hat noch nicht begonnen.	hoch (A)	Leitung Park, Garten, Forst, Referat Gartenplanung	31.12.2022
Indirekte Umweltauswirkungen						
Ressourcenschonung	Initiative zur Behandlung des Themas Pfandflaschen und Verbesserung des Rücklaufs in das Pfandsystem	Handlungsgrundlage zur Verminderung des Altglas-Restmüll- und Verpackungsanfall	Die Maßnahme wird mit neuem Zieldatum 2021 fortgeschrieben, um konkrete Handlungsschritte vorzunehmen.	normal (B)	Leitung Zentraler Einkauf	31.12.2021
Soziales außerhalb Arbeitssicherheit						
Bewusstseinsbildung zum Thema Denkmalschutz	Erarbeitung von Gästeinformationen zu unseren denkmalgeschützten Gebäuden und Bereichen	Stellenwert von Denkmalschutz erhöhen	Pandemiebedingt (Kurzarbeit) in 2020/2021 zurückgestellt. Umsetzung auf 2023 verschoben.	normal (B)	Leitung Park, Garten, Forst, Referat Gartenplanung	31.12.2023

## ZURÜCKGESTELLTE MAßNAHMEN

Tabelle 19: Zurückgestellte Maßnahmen.

Zurückgestellte Maßnahmen*						
Ziele	Maßnahmen	Effizienz/Effekt	Aktueller Stand	Priorität	Zuständig	Termin
Energie/Emission						
Ausbau der regenerativen Energieproduktion	Außerhalb der Insel: Am Mainauhof Überprüfung und Realisierung der Installation einer Thermosolaranlage zur Unterstützung des vorhandenen Heizungssystems	Verringerung des fossilen Brennstoffverbrauchs für die Brauchwassererwärmung (evtl. auch für Heizunterstützung)	Bleibt in der Planung. Budgetbedingt noch zurückgestellt.	normal (B)	Energiemanagementbeauftragte*r	31.12.2022
Reduktion von Emissionen um ca. 220 kg CO <sub>2</sub> e pro Jahr	Einsatz von einem E-Lasten Fahrrad im Souvenirbereich	Reduzierung von Treibhausgas- und Lärmemissionen	Pandemiebedingt (Budget) zurückgestellt.	niedrig (C)	Leitung Souvenir	31.01.2021
Schulungen						
Qualifizierung der Auszubildenden zu energierelevanten Fragestellungen	Alle Auszubildenden der Mainau GmbH werden im Laufe ihrer Ausbildung zu Energie-Scouts qualifiziert	Verbessertes Bewusstsein zu energetischen Sachverhalten	Zurückgestellt, kann laut IHK aktuell nicht stattfinden	hoch (A)	Energiemanagementbeauftragte*r	31.12.2022
Indirekte Umweltauswirkungen						
Anreize schaffen für nachhaltigen Individualverkehr	Kontinuierliche Weiterentwicklung des Angebots "BikeTour-Ticket" für den mobilen Individualverkehr	Reduzierte Emissionen durch mobilen Individualverkehr	BikeTour-Ticket wurde 2020/2021 pandemiebedingt abgestellt. Angebote mit Partnern werden laufend geprüft. In 2022 vorerst keine Umsetzung.	niedrig (C)	Leitung Marketing	31.12.2020

Verbesserung der Nachhaltigkeit im Bereich Druck	Erstellung eines Kriterienkatalogs für das Unternehmen Mainau in Bezug auf die Vertragspartner im Bereich Druck	Nachhaltiges und ressourcenschonendes Handeln	Aufgrund der Kurzarbeit in 2020/2021 (pandemiebedingt) wurden hier keine weiteren Aktivitäten umgesetzt. In 2022	normal (B)	Leitung Marketing	01.12.2020
Bewusstseins-schaffung beim Gast für umwelt- und gesundheits-verträgliches Kochen	Kochkurse mit gemeinsamen Zubereiten regionaler und saisonaler Obst- und Gemüsesorten, sowie Tipps zum klimafreundlichen und gesunden Kochen Zuhause	Bewusstere Auswahl der Lebensmittel	Aufgrund von Personalmangel in 2022 muss das Angebot zurückgestellt werden.	niedrig (C)	Leitung Gastronomie	31.12.2022

\* Maßnahmen zurückgestellt (Budgetkürzungen und mangelnde Personal-Kapazität). Erneute Evaluierung mit Budgetprozess 2022/2023.



## Unser Beitrag zu den Sustainable Development Goals – 17 Ziele für die nachhaltige Entwicklung

Das Thema Nachhaltigkeit ist tief in unserer Unternehmensphilosophie verankert. Bereits 1961 schrieb Lennart Graf Bernadotte mit seinen Zeitgenoss:innen seine Anliegen und Ziele in der „Grünen Charta von der Insel Mainau“ nieder mit dem Ziel die Natur als Lebensgrundlage für den Menschen zu erhalten. Wir als Unternehmen erkennen unsere Chance, um zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen.



Die Mainau möchte Ruhepunkt und Ort zur Erholung sein. Mag sie auch nur einige Meter vom Festland entfernt sein, versuchen wir unseren Gästen eine Auszeit vom schnelllebigen Alltag zu geben. Hierfür vermeiden wir weitestgehend Verkehr und hohen Lärmpegel auf der Insel.



Um gemeinsam das Leben von morgen mitzubestimmen, ist ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit essentiell. Egal ob jung oder alt, ob Besucher:innen oder Mitarbeiter:innen. Vereine wie die Grüne Schule oder Gärtnern für Alle, die Mainau-Akademie, Schulungen und vielerlei Projekte tragen täglich zu einer hochwertigen Bildung bei.



Die Insel Mainau befindet sich inmitten des Trinkwasserspeichers Bodensee. Um die uns umgebende Ressource „Wasser“ zu erhalten und zu schonen, achten wir auf eine nachhaltige Nutzung, einen sorgfältigen Umgang mit Gefahrstoffen und eine ordnungsgemäße Ableitung von Abwässern.



Wir bieten vielzählige kulinarische Angebote auf der Insel. Unsere Einkaufsleitlinien geben eine Orientierung bei der Produktauswahl in den Bereichen Gastronomie und Souvenir. Wichtige Auswahlkriterien sind hierbei: Fair, regional, saisonal und Bio.



Unser Ziel: Klimaneutralität in den Scopes 1 und 2 nach Greenhouse Gas Protocol bis 2030. Hierfür setzen wir auf die Reduktion des Energieverbrauchs, Erhöhung der Energieeffizienz und den Einsatz von regenerativer Energie.

Durch das Aufstellen von Nisthilfen schaffen wir einen Lebensraum für verschiedene heimische Vogelarten und Fledermäuse. Um die Biodiversität zudem zu fördern verwenden wir wo möglich Nützlinge statt chemisch-synthetische Insektizide.

Um all unsere Ziele umsetzen zu können, ist eine gute Zusammenarbeit nötig. Wir setzen auf Vertrauen und langfristige Partnerschaften.

## NEUES AUS DEM JAHR 2022

### BIOGASANTEIL AUSGEWEITET

Als erste Stufe des Mainauer Energie- und Klimaschutzkonzepts kaufen wir seit Januar 2020 zu 25 Prozent Biogas bei den Stadtwerken Konstanz ein. In 2022 (2021: 30 Prozent) haben wir diesen Anteil auf 40 Prozent Biogas gesteigert. Der Rest wird im Rahmen des Bezugsvertrags CO<sub>2</sub>-kompensiert (Grünes Gas-Label).

### BIO-ANBAU, REGIONAL UND SAISONAL

Die Anbaumethoden der ökologischen Landwirtschaft begünstigen die Umwelleistungen hinsichtlich Boden-, Wasser- und Luftqualität, sowie Schutz der biologischen Vielfalt. Im Bereich Gastronomie haben wir in 2022 das Ziel den Bio-Anteil bis 2030 schrittweise zu erhöhen festgelegt. Anhand von Meilensteinen wird der prozentuale Anteil in den folgenden Warengruppen erhöht:

- Bier
- Wein/Sekt
- Heißgetränke
- Molkereiprodukte
- Obst und Gemüse
- Grill-Wurstwaren
- Teigwaren



**Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten bei der Mainau GmbH (Gemäß Anhang VII der EMAS III)**

Der Unterzeichnende, Herr Dr. Ralf Utermöhlen, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0080, zugelassen für den Bereich (NACE-Code WZ 2008: 91.04 botanische Gärten und 55.10 / 56.10 Gastgewerbe) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort 78465 Insel Mainau wie in der Umwelterklärung 2021 (zur Veröffentlichung in einem Gesamtdokument „Nachhaltigkeitsbericht inklusive Umwelterklärung gemäß EMAS 2021“) der Mainau GmbH mit der Registrierungsnummer (D-143-0021) angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung nach Änderung durch Verordnung VO (EU) 2018/2026 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass


- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der Fassung nach Änderung durch Verordnung VO (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Standorte ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden.

Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen.

Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Braunschweig, 07. November 2022

  
Dr. Ralf Utermöhlen  
Umweltgutachter

## KONTAKT

### KONTAKT:

Daniel Ette  
Leitung Referat für Nachhaltigkeit und Energie  
Mainau GmbH  
78465 Insel Mainau  
Telefon: +49 (0) 7531 303 - 413  
e-mail: Daniel.Ette@mainau.de

Unseren aktuellen Nachhaltigkeitsbericht mit inkludierter Umwelterklärung finden  
Sie unter: [www.mainau.de/downloads.html](http://www.mainau.de/downloads.html)

