

## Klima- und Energie-Modellregion

KREMS

Bericht der

- Umsetzungsphase
- Weiterführungsphase I
- Weiterführungsphase II
- Weiterführungsphase III
  
- Zwischenbericht
- Endbericht

---

Inhaltsverzeichnis:

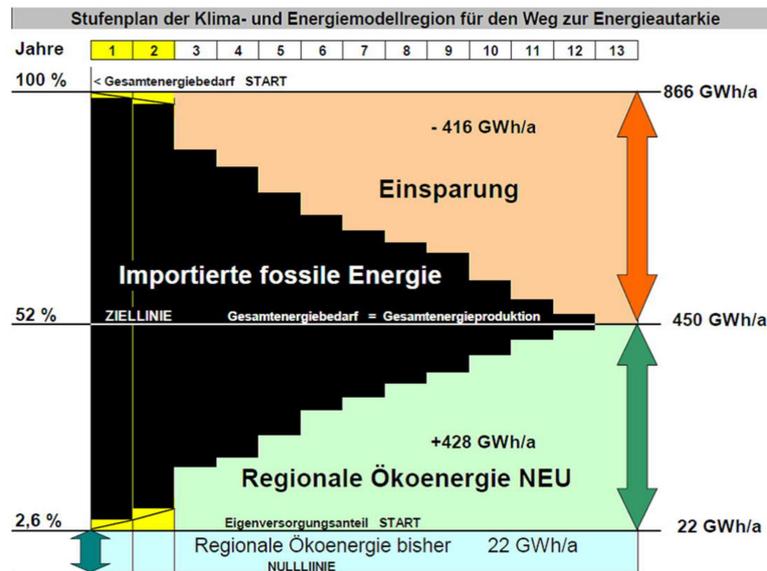
1. Fact-Sheet zur Klima- und Energie-Modellregion
2. Zielsetzung
3. Eingebundene Akteursgruppen
4. Aktivitätenbericht
5. Best Practice Beispiel der Umsetzung

# 1. Fact-Sheet zur Klima- und Energie-Modellregion

Facts zur Klima- und Energie-Modellregion	
Name der Klima- und Energiemodellregion (KEM): (Offizielle Regionsbezeichnung)	Krems
Geschäftszahl der KEM	B671571
Trägerorganisation, Rechtsform	Stadtgemeinde Krems
Deckt sich die Abgrenzung und Bezeichnung der KEM mit einem bereits etablierten Regionsbegriff (j/n)?  Falls ja, bitte Regionsbezeichnung anführen:	Nein  -
Facts zur Klima- und Energie-Modellregion:  - Anzahl der Gemeinden:  - Anzahl der Einwohner/innen:  - geografische Beschreibung (max. 400 Zeichen)	1  30.087 EW (Jän. 2019)  Niederösterreich Mitte - im südlichen Waldviertel in der Wachau, direkt an der Donau, 70 km westlich von Wien, 221 m Seehöhe
Website der Klima- und Energie-Modellregion:	<a href="http://www.krems-energieautark.at">www.krems-energieautark.at</a>
Büro des MRM:  - Adresse  - Öffnungszeiten	Bertschingerstraße 13  Mo-Fr: 8-12 Uhr, Di: 13-16 Uhr
Modellregions-Manager/in (MRM)  Name:  e-mail:  Telefon:  Qualifikation, Referenzen, Tätigkeitsprofil des/r Modellregions-Manager/in:  Wochenarbeitszeit (in Stunden als MRM):  Dienstgeber des/r Modellregions-Manager/in:	Christian Braun  <a href="mailto:stadtbus@krems.gv.at">stadtbus@krems.gv.at</a>  02732 / 801-459  Energiebeauftragter der Gemeinde, Abfallbeauftragter, Leiter des städtischen Abfallwesens, Leiter des Stadtbussystems  20 Stunden  Stadtgemeinde Krems
Startdatum der KEM Aktivitäten der aktuellen Phase (TT.MM.JJ):	01.05.2017
Name des/der KEM-QM Berater/in: (sofern gegeben)	Ing. Eva Otepka

## 2. Ziele der Klima- und Energie-Modellregion

Das im Rahmen des Umsetzungskonzepts festgelegte Hauptziel der vollständigen Energieautarkie soll mittels der Reduktion des Energiebedarfs sowie der Steigerung regionaler Energiebereitstellung erreicht werden. Die Maßnahmen sollen das Abfließen monetärer Mittel von etwa 78 Mio € pro Jahr aus der Region reduzieren und so zu einer Stärkung der heimischen Wertschöpfung sowie zu einem Ausbau der Arbeitsplätze führen. Übergeordnetes Ziel der KEM Krems auch in der zweiten Weiterführungsphase ist der Klimaschutz. Es soll nicht nur in kommunalen Einrichtungen sondern auch in Unternehmen und privaten Haushalten Bewusstsein gebildet und energiewirksame Maßnahmen umgesetzt werden um die Unabhängigkeit der Energieversorgung der Region zu forcieren.



Krems ist aufgrund seines kontinuierlichen Wachstums über Jahrtausende ein Sinnbild für einen umfassenden „Mix“ verschiedener Wirtschaftszweige, Ausbildungs- und Kulturrichtungen und stellt dadurch ein überregionales Zentrum für Bildung, Kultur, Wirtschaft und Mobilität dar. Die Stadtgemeinde weist derzeit eine große Anzahl sanierungsreifer Gebäude aber auch ein großes Potenzial zur Nutzung der Sonnenenergie auf. Durch die zahlreichen gemeindeeigenen Betriebe wie Weingut, Hafenindustriebahn, KIG, Messegesellschaft, GEDESAG sowie die große Vielfalt an Gewerbe und Industriebetrieben ergibt sich eine Vielzahl von Umsetzungsmöglichkeiten und Beteiligungspotenziale aus Bevölkerung und Industrie.

In der aktuellen zweiten Weiterführungsphase der KEM Krems liegen die Schwerpunkte vor allem auf den Punkten Energieeffizienz und der Reduktion des Energiebedarfs sowie regionaler Energieversorgung durch eine Steigerung der regionalen Energiebereitstellung, um dem Ziel der Energieautarkie bis zum Jahr 2030 näher zu kommen. Der Ausbau des digitalen Energiemonitorings in den kommunalen Gebäuden und Anlagen der Stadtgemeinde ermöglicht es abweichende Verbräuche schneller zu entdecken, Grundlasten zu ermitteln & zu analysieren und Effizienzmaßnahmen schneller zu identifizieren und umzusetzen. Es sollen wie bereits in der ersten Weiterführungsphase weitere Gebäude und Anlagen der Stadt analysiert und Sanierungskonzepte erarbeitet werden. Gering investive energierelevante Maßnahmen mit Amortisationszeiten von unter fünf Jahren sollen sofort umgesetzt werden. Weiters soll durch die Maßnahme „Beschattung und Begrünung in der Stadt“ nach möglichen Flächen für den Rückbau versiegelter Flächen sowie die Neuanlage von Grünflächen gesucht werden, hierbei soll ebenfalls die Begrünung von Baukörpern berücksichtigt werden. Auch auf die alternative Nutzung von Regenwässern und die Schaffung von Verdunstungsflächen soll eingegangen werden.

Eine Zusammenarbeit mit den Hochschulen und berufsbildenden Schulen der Stadt ermöglicht die Einbindung denkmalgeschützter Gebäude in Sanierungs- und Energieversorgungskonzepte. Bei der Versorgung mit Energie aus regionalen Ressourcen wird der Fokus in dieser Weiterführungsphase besonders auf Nutzung des Potenzials der Sonnenenergie gelegt. Neben der Umsetzung gemeindeeigener Photovoltaikanlagen auf kommunalen Gebäuden und Anlagen, wird auch eine Photovoltaik Großanlage mit Bürgerbeteiligung in Zusammenarbeit mit regionalen Betrieben umgesetzt.

Die Stärkung der Infrastruktur der Elektromobilität und der E-Car Sharing Möglichkeiten, die Anschaffung von Elektrofahrzeugen für die Stadt sowie der Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel und vor allem der Rad-Infrastruktur soll den Kremser Verkehr künftig umweltfreundlicher und emissionsärmer gestalten.

Im Bereich der Kommunikation und Kooperation werden Projekte mit KEM Partnern & Klimaschulen umgesetzt und mit Hilfe der Öffentlichkeitsarbeit Bewusstsein bei Bürgern sowie Gewerbetreibenden geschaffen. Krems nimmt seine Vorbildwirkung sehr ernst. Die stadt eigenen Betriebe werden analysiert und auf mögliche Potenziale zur Energieeinsparung durch und Effizienzsteigerung regelmäßig überprüft. Auch die regionale Energieerzeugung durch Photovoltaikanlagen wird bei Alt- wie Neubauten im Bedarfsfall eruiert. Derzeit werden auch die Anforderungen an den Fuhrpark der Stadtgemeinde erhoben und eine nachhaltige Umstellung auf e-Fahrzeuge beabsichtigt.

### 3. Eingebundene Akteursgruppen

Die bewährte Struktur mit MR Manager Braun als zentrale Anlaufstelle für alle Belange der KEM und dem ihn unterstützenden KEM Kernteam wurde beibehalten und bei Bedarf um thematische Arbeitsgruppen ergänzt. Als KEM-Kernteam wird die Arbeitsgruppe „krem:s:energieautark“ bezeichnet. Sie besteht aus engagierten Verwaltungsmitgliedern, Politikern und Experten, die den MRM mit aktiver und stetiger Projektarbeit und Umsetzungen unterstützen. In regelmäßig stattfindenden Kernteamsitzungen werden die Zieleerreichung der Maßnahmen sowie einzelne Arbeitsschritte erarbeitet. Das KEM Kernteam setzt sich aus den folgenden Mitgliedern zusammen:

Christian Braun	(KEM Manager, Energiebeauftragter, Leiter der Abfallwirtschaft und des Stadtbusses)
Albert Kisling, StR M.Sc. MAS	(Stadtrat zuständig für Umwelt, Energie und Nachhaltigkeit, E-Mobilität & Fuhrparkmanagement sowie Sport, Gesundheit und Freizeit )
Mag. Peter Molnar	(Unternehmer)
Ing. Johannes Reithner	(Abteilungsleiter HYDRO INGENIEURE Umwelttechnik GmbH)
Martin Sedelmaier, StR	(Stadtrat zuständig für Umwelt, Landwirtschaft, Liegenschaften, Hausbesitz und Marktweisen)
DI Reinhard M. Weitzer	(Baudirektor Krems zuständig u.a. für Stadtentwicklung)

Das ursprüngliche KEM-Kernteam hat sich in einer Kernkompetenz verändert, anstelle von Herrn Gemeinderat Thomas Hörhan ist seit Februar 2018 Herr Stadtrat Martin Sedelmaier als neuer Umweltgemeinderat im KEM Kernteam tätig.

Die enge Zusammenarbeit der Verwaltung und der Politik unter der Planung und Koordination des KEM Managers und seines Kernteams, bietet eine optimale Ausgangsposition um auch die folgenden Stakeholder projektbezogen in den unterschiedlichen Themenbereichen zu involvieren:

Dr. Reinhard Resch, M.Sc.	(Bürgermeister der Stadt Krems)
Mag. Hannes Zimmermann	(stv. Magistratsdirektor Krems und GF der Krems Immobilien Gesellschaft)
Mag. Karl Rauscher	(Finanzdirektor Krems zuständig u.a. für Wirtschaftsförderung)
Christoph Stenzel, MA	(Chief Business Development Officer - GREENPASS GmbH)

Weiters werden auch Akteursgruppen wie die Radlobby, die AG Alltagsradfahren, die Arbeitsgruppen der Stadtentwicklung Krems 2030, Kremser Bildungseinrichtungen (Höhere Technische Bundeslehranstalt, Handelsakademie, Neue Mittelschule, Volksschulen, Donau Universität Krems, IMC Fachhochschule Krems), das Bundesdenkmalamt, die Energie- und Umweltagentur NÖ, u.a. in die unterschiedlichen Projekte mit Themenbezug integriert.

Auch Wirtschafts- und Industriebetriebe wie u.a. EVN, ÖAMTC, Kremser Leitbetriebe (Fa. Schnauer, Fa. Metadynea, BMW Auer, ...) und gemeindeeigene Betriebe (GEDESAG, Weingut Stadt Krems, ...) werden bei Bedarf in den Prozess der KEM eingebunden.

Aufgrund dieser Diversität entwickelt sich ein Arbeitsumfeld mit regem Gedankenaustausch bei dem Ziele und Umsetzungen aus unterschiedlichen Sichtweisen betrachtet werden.

Als neue Akteure in der aktuellen Weiterführungsphase konnten neben der Freiwilligen Feuerwehr Krems im Zuge der Sanierung und des Neubaus der Freiwilligen Feuerwehrehäuser auch die folgenden Spartenleiter der Kremser Verwaltung gewonnen werden.

Ing. Günther Kammerer	(Sport- & Freizeitbetriebe, mit den Hauptverbrauchern Badearena, Sporthalle & Kunsteisbahn)
Ing. Klaus Hollensteiner, M.Sc.	(Wasserwerk)
Ing. Bernd Hahslinger	(Abwasserbeseitigung)
Jürgen Stundner	(Wirtschaftshof)

Um den Spartenleitern die Kontrolle der von ihnen betreuten kommunalen Gebäude mit Hilfe des automatisierten Energiemonitorings zu erleichtern, wurden Leseberechtigungen für das System „Siemens Navigator“ eingerichtet. So können die Spartenleiter jederzeit auf Knopfdruck die Energieverbräuche der Gebäude und Anlagen abrufen und bei Bedarf zeitnahe Maßnahmen umsetzen.

# Aktivitätenbericht

## 4.a Darstellung des Umsetzungsstandes der Maßnahmen

Maßnahme Nummer:	1
<b>Titel der Maßnahme:</b>	Projektmanagement und Qualitätsmanagement
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	Die bewährte Struktur des KEM-Kernteam soll fortgeführt und mit thematischen Arbeitsgruppen erweitert werden. Hauptaufgabe des Teams ist die strategische und inhaltliche Planung von KEM Aktivitäten sowie die Konzeptionierung einzelner Arbeitsschritte, Maßnahmen und Zielformulierungen in regelmäßigen KEM-Teamsitzungen. Im Qualitätsmanagement erfolgt eine externe Betreuung für die laufenden Energieaudits zur Gewährleistung einer konstanten Qualitätssicherung. Die planmäßige Umsetzung der Projekte und die Einhaltung der angestrebten Zeitpläne soll durch die schriftliche Dokumentation der einzelnen Arbeitsschritte sichergestellt werden. Auf eine effiziente Abstimmung aller Projektbeteiligten und eine effektive Behandlung von Problemen wird großen Wert gelegt.
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Planmäßige Umsetzung der einzelnen Projekte – zeitlich, organisatorisch, finanziell: Die Schritte in den einzelnen Bereichen wurden anhand der Zeitschiene aufgearbeitet und dokumentiert. Zu diesem Zweck wurden während der gesamten Weiterführung regelmäßig Arbeitstreffen abgehalten.</li> <li>‣ Einhaltung der angestrebten Zeitpläne: Für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen und Arbeitspakete wurde eine Zeitschiene festgelegt, nach der bei der Abarbeitung der offenen Pakete vorgegangen wurde.</li> <li>‣ Dokumentation und Berichtslegung der einzelnen Projektschritte: Die Fortschritte und Ergebnisse der einzelnen Handlungsfelder werden dokumentiert und in Berichtsform schriftlich festgehalten</li> <li>‣ Funktionierendes Projektmanagement mit schriftlicher Dokumentation: Wird durch den MRM in Zusammenarbeit mit dem KEM Kernteam sichergestellt. Teamsitzungen und Besprechungen werden schriftlich protokolliert und die sich ergebenden To-Do's werden dokumentiert.</li> <li>‣ Effektive Problembehandlung: Das KEM Team arbeitet projektorientiert und zieht externe Experten zu den unterschiedlichen Fachbereichen als Berater hinzu. Um Problemen vorzubeugen werden alle Betroffenen bei Entscheidungen miteinbezogen.</li> <li>‣ Zwischenbericht und Zwischenabrechnung: Zwischenbericht und Zwischenabrechnung wurden erstellt und termingerecht eingereicht.</li> <li>‣ Endbericht und Endabrechnung: Endbericht und Endabrechnung wurden erstellt und termingerecht eingereicht.</li> </ul> <p>Das externe Audit hat im Juni 2019 stattgefunden und die Erkenntnisse aus dem Auditbericht wurden im weiteren Verlauf der Weiterführungsphase II sowie im Antrag auf Weiterführung III berücksichtigt.</p>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Seit Beginn der Weiterführungsphase (Mai 2017) wurden 12 Kernteamsitzungen abgehalten. Weiters gab es zusätzliche Treffen zu den behandelten Themenbereichen und Handlungsfeldern wie unter anderem Solarstrom, Gebäudebegrünung, E-Ladeinfrastruktur sowie ein wöchentliches Jour Fixe zwischen MRM und Umweltstadtrat. Alle Protokolle &amp; Dokumentationen liegen bei MRM Braun auf. Zur Qualitätssicherung der KEM besteht ein kontinuierlicher Austausch mit der QM Beraterin Ing. Eva Otepka der eNu. Um Problemen und Risiken vorzubeugen, wurden Betroffene und Experten zum Entscheidungsfindungsprozess in den jeweiligen Handlungsfeldern hinzugezogen. Es fand ebenfalls ein regelmäßiger Austausch und Abstimmung mit der Politik sowie der Verwaltung der Stadtgemeinde Krems statt.</p> <p>MRM Braun nimmt regelmäßig an Vernetzungstreffen, Informationsveranstaltungen und Weiterbildungen teil (Austrian World Summit, Schulungs- und Vernetzungstreffen der KEM-Manager, Präsentation der Klima- &amp; Energiestrategie der Österr. Bundesregierung, 104. Sitzung des Fachausschusses für Abfallwirtschaft &amp; Städtereinigung, Photovoltaik-Liga und e-Mobilitäts Liga 2018 der eNu, Tagung AK Energiekonzepte Österr. Städtebund, Tagung GF-Konferenz NÖ Umweltverbände, ÖWAV Östr. Abfallwirtschaftstagungen, u.a.)</p> <p>Der Zwischenbericht sowie die Zwischenabrechnung wurden fristgerecht erstellt und eingereicht. Der Endbericht liegt vor und wurde vor Einreichung zur Kommentierung an die KEM QM Beraterin übergeben.</p>

ERFÜLLUNG DER LEISTUNGS-INDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	Zu dieser Maßnahme wurde kein Leistungsindikator gewählt
---	--

Maßnahme Nummer:	2
<b>Titel der Maßnahme:</b>	Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	Unter Verwendung des zur Verfügung stehenden Spektrums an Medienkanälen sollen Veranstaltungen, Aktionen und Vorträge angekündigt und beworben werden. Um die Bewusstseinsbildung für energierelevante Themen sowie den Bekanntheitsgrad der KEM Krems in der Bevölkerung zu erhöhen, werden regelmäßig Informationen über die bereits erprobten Medien weitergegeben. Besonders die Nutzung digitaler Medien wie der Homepage und der neuen Medien (Social Media) soll intensiviert werden um eine aktivere Nutzung der Bevölkerung zu forcieren und die Einbindung der Kremser und gleichzeitig die Außenwirkung der KEM Krems zu erhöhen. Auch eine enge Zusammenarbeit mit Kremser Schulen soll weiter vorangetrieben werden. Vereine, Betriebe und interessierten Institutionen sollen als Informationsquelle dienen und in Veranstaltungen mit einbezogen werden.
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Laufende Presseaussendungen: Es erscheinen regelmäßig Artikel und Pressemeldungen in regionalen Printmedien und deren Online Plattformen sowie auch im stadt-eigenen „Stadtjournal“ und in Fachzeitschriften.</li> <li>‣ Aktive Nutzung der Homepage durch die Bevölkerung: Die Homepage der KEM Krems „krem-energieautark.at“ wird im Tagesdurchschnitt von 2,1 Besuchern aufgerufen. Zugriffe von mobilen Geräten liegen bei etwa 10%. Aufgrund der Erkrankung eines externen Partners konnte ein weiterer Ausbau nicht erreicht werden. Daher wurde im Antrag auf Weiterführung eine komplette Neuaufsetzung dieses Themas geplant.</li> <li>‣ Jährliche Jahreskonferenz der KEM Krems: Zukunftskonferenz Krems 2018: „20 Jahre Jugendarbeit in Krems“ – 02.03.2018 Zukunftskonferenz Krems 2019: „Jugend-Lebenswelt: Sozialraumanalyse &amp; Sport- und Freizeitmeile. Masterplan“ – 22.03.2019 Zukunftskonferenz Krems 2020: „Lebenswertes Krems“ – 21.02.2020</li> <li>‣ Mind. 3 bewusstseinsbildende Aktionen in der KEM Krems: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktionstag 23. März 2018 „Frühjahrsputz – Wir halten NÖ sauber“</li> <li>- Kampagne der NÖ Umweltverbände #TRENSETTER beworben mit mobilen Tafeln und Brückentransparenten.</li> <li>- „Stadtbus im Advent“ – An Advent-Samstagen 2017-2019 war die Fahrt mit dem Stadtbus kostenlos</li> <li>- Autofreier Tag 22.09.2017 im Rahmen der Europäischen Mobilitätswoche</li> <li>- Autofreier Tag 22.09.2018 (<a href="http://www.krems.gv.at/Autofreier_Tag_am_22_September">http://www.krems.gv.at/Autofreier_Tag_am_22_September</a>)</li> <li>- Umsetzung des Projekts „e-go“: Miete eines BMW i3 für ein Monat inkl. Branding</li> <li>- e-Lastenrad testen im Juni 2018</li> <li>- „RadhausRadelt“ am 22.09.2018 als bewusstseinsbildende Aktionen für die Kremser Politik und Verwaltung</li> <li>- Immobilienzukunftstag „Wege in die Zukunft – Immobilien für Mensch und Umwelt“ am 17.10.2018</li> <li>- Immobilienzukunftstag „Lebenswerte Stadtquartiere“ am 17.10.2019</li> <li>- Kremser Stadtreinigungstag am 05 &amp; 06 April 2019</li> </ul> </li> <li>‣ Nutzung mind. einer Form im Social Media: Die Facebook-Seite „Energieautarkie Krems 2030“ hat zum Zeitpunkt der Endberichtserstellung 143 Abonnenten und 126 Likes. Eine Neugestaltung der der Facebook-Seite wird im Zuge der Überarbeitung der KEM Homepage umgesetzt und soll zu einer Steigerung der Besucherzahlen und Interaktionen sorgen.</li> <li>‣ Einbindung von Veranstaltungen, Informationen von interessierten Institutionen, Vereinen und Betrieben: IMC FH Krems - Nachhaltigkeitstag am 23.03.2018 Abschlussfest Klimaschulen-Projekt 27.06.2017 Veranstaltungen &amp; Aktionen in Zusammenarbeit mit der Radlobby – „Transportrad“, „RadhausRadelt“, „Klima und Mobilität in Krems“</li> <li>‣ Networking aller Akteure und Stakeholder in der Region: Workshop Mai 2017: Wirkdimension Umwelt und Versorgungsqualität – Krems 2030 Wir-</li> </ul>

	<p>kungsmatrix in Zusammenarbeit mit der Stadtentwicklung Krems Workshop am 06.03.19 der Arbeitsgruppe „Umwelt, Mobilität und städtische Versorgung“ und Experten des IMC Krems zum Thema Sustainable Development Goals und ihre Relevanz für die Stadt Krems</p>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Die regelmäßig in den regionalen Printmedien erscheinenden Pressemeldungen betreffend der KEM Krems beschäftigen sich mit einer Vielzahl von umweltrelevanten Themen wie der richtigen Entsorgung von Abfall, Statistiken über Abfallvermeidung, Energie- &amp; Kosteneinsparungen und Nutzerverhalten, Ankündigungen von Veranstaltungen und Aufforderungen zur Beteiligung von Bürgern, sowie den politischen Themen der Stadtgemeinde Krems.</p> <p>Im Rahmen der „Zukunftsklausur 2018 – Politik und Verwaltung sammeln Ideen“ wurden Aufbauend auf dem Stadtentwicklungskonzept über 50 Projekte und Ideen in den Themenbereichen wie Mobilität &amp; Verkehr, Sanierung usw. präsentiert und diskutiert.</p> <p>Die KEM Krems hat eine Kooperationspartnerschaft beim zweiten E-Car-Sharing Standplatz im Parkdeck Bahnzeile (fahrvergnügen.at) übernommen, welche durch das Logo auf dem E-Auto signalisiert wird.</p> <p>Im November 2017 konnte das Energiebeauftragten Forum Waldviertel im RIZ Nord in Krems abgehalten werden.</p> <p>Das Klimaschulen Projekt „Green City“ wurde 2017 mit dem Hans-Czettel-Förderungspreis des „Vereins für Natur und Umweltschutz in NÖ“ ausgezeichnet. Weiters wurde eine Zusammenfassung des Projekts Ende 2017 auf der Klimaschulen Website veröffentlicht: (<a href="https://klimaschulen.at/klimaschulen/klimaschulen-4-ausschreibung-umsetzung-2016-17/klima-und-energiemodellregion-krems/">https://klimaschulen.at/klimaschulen/klimaschulen-4-ausschreibung-umsetzung-2016-17/klima-und-energiemodellregion-krems/</a>)</p> <p>Bei der Kremser „Zukunftskonferenz 2020 – Lebenswertes Krems“ lag der Fokus auf den Themenschwerpunkt Klimaresilienz, Hitzeinseln im urbanen Raum, Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes und der Umgestaltung der Plätze in Krems. Es wurden Projekte zur Begrünung, Entsiegelung und Belebung von Plätzen vorgestellt sowie der Neubau der Badearena und der Ausbau des Stadtbusnetzes präsentiert.</p> <p>Stadtreinigungstag 2019 – Am 05 &amp; 06. April 2019 sammelten 1.027 freiwillige Helfer und Helferinnen über 2.050 Kilogramm Rest- und Sperrmüll.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	Zu dieser Maßnahme wurde kein Leistungsindikator gewählt

Maßnahme Nummer:	3
<b>Titel der Maßnahme:</b>	Weiterführung und Ausbau des Energiemonitorings
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Das bisherige Energiemonitoring dient mit ihrer digitalen Datenerfassung und der Fernübertragung nicht nur als Basis für den Energiebericht der Stadtgemeinde Krems sondern stellt vor allem eine fundierte Grundlage für die Erarbeitung von energiesparenden und effizienzsteigernder Maßnahmen dar. Aufgrund regelmäßiger Analysen und Auswertungen gemeindeeigener Gebäude sollen Maßnahmenpakete erstellt und individuelle Schulungen der Nutzer durchgeführt werden. Eine laufende Überprüfung der aufgezeichneten Daten vermindert die Wahrnehmungsdauer abweichender Verbrauchswerte und ermöglicht eine schnellere Intervention sowie die Umsetzung korrekativer Maßnahmen.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nachweisliche Reduktion des Energieverbrauchs an den Gebäuden: Durch Optimierungsmaßnahmen konnten im ersten Jahr der aktuellen Weiterführungsphase bereits Strom unter anderem im Rathaus Krems, Parkhaus Heinemanstraße und in der Bücherei sowie Wärme unter anderem im Bäderzentrum, der Sporthalle, dem Schulzentrum, der Volksschule &amp; dem Kindergarten Lerchenfeld sowie im Feuerwehrhaus Krems eingespart werden.</li> <li>➤ Durchgeführte Nutzerschulungen in den analysierten Objekten: In der Freiwilligen Feuerwehr Krems und im Schulzentrum wurden Nutzerschulungen von der Firma HYDRO INGENIEURE Umwelttechnik GmbH durchgeführt. Weiters fand eine Nutzerschulung der EVN in der Volksschule Lerchenfeld statt. Das Amt für Bildung bewirbt zum Zeitpunkt der Erstellung des Endberichts Nutzerschulungen zum Thema „Umgang mit Energie“ mit Vorträgen und Workshops zu den Themen Lüften, Heizen und Kühlen durch Experten beispielsweise die NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH.</li> <li>➤ Jährliche umfangreiche Datenanalyse:</li> </ul>

	<p>Einmal jährlich werden alle Daten der im Siemens Navigator erfassten Kremser Gebäude analysiert und auf Auffälligkeiten geprüft. Anomalien werden dokumentiert und energie-wirksame Maßnahmen werden empfohlen und den zuständigen Bereichsleitern übermittelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laufende Überprüfung der aufgezeichneten Verbrauchsdaten: Mittels vierteljährlicher Berichterstattung ausgewählter Gebäude und Anlagen inklusive der Vorort-Überprüfung auffälliger Verbrauchsdaten durch Experten werden Vorschläge effizienzsteigernder Maßnahmen übermittelt.</li> <li>▶ Umgesetzte Energiemaßnahmen an jedem ausgestatteten Gebäude: Auf Basis der jährlichen Datenanalyse und der vierteljährlichen detaillierten Berichterstattung werden Grundlasten in den kommunalen Gebäuden &amp; Anlagen reduziert, der Einsatz effizienter Geräte und Beleuchtungen forciert und Nutzer in ihrem Verhalten geschult.</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Von insgesamt erfassten 49 Gebäude &amp; 17 Anlagen der Stadtgemeinde Krems sind derzeit 28 Gebäude &amp; 6 Anlagen mit vollautomatischen Zählern ausgestattet, die in 15-Minuten Abständen Zählerstände an Siemens Navigator übermitteln. Die Daten der nicht automatisch erfassten Gebäude &amp; Anlagen werden regelmäßig abgelesen und die Werte im System hinterlegt. Alle Daten werden regelmäßig durch die Fa. HYDRO INGENIEURE Umwelttechnik GmbH analysiert und energiewirksame Maßnahmen werden vorgeschlagen und an die Bereichsleiter der Stadt übermittelt.</p> <p>Auf Basis der Anfang März 2018 erfolgten umfangreichen Analyse aller erfassten Zähler in kommunalen Gebäuden &amp; Anlagen wurden Maßnahmen zur Überprüfung festgelegt, welche nun quartalsweise erarbeitet und deren Ergebnisse dokumentiert werden. Der aktuelle Ergebnisbericht zur Umsetzung von Maßnahmen für Q4 2019 liegt vor. Die vorgeschlagenen Maßnahmen reichen von der Messung &amp; Identifikation von Grundlastverbrauchern, dem Einstellen von optimierten Heizzeiten, der Umstellung auf LED Beleuchtung, dem Heizungspumpentausch bis hin zur Erneuerung der Technik in Netzkästen oder dem Austausch der Heizungsanlage. Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden je nach budgetärem Aufwand abgearbeitet.</p> <p>Die Stadtgemeinde Krems wurde sowohl 2018 als auch 2019 als Energiebuchhaltungs-Vorbildgemeinde ausgezeichnet. Im Rahmen des Energie &amp; Umwelt Gemeindetages 2019 wurde Krems auch als „Öl-freie Gemeinde“ prämiert.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGS-INDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	<p>Zur Maßnahme passende Erfolgsindikatoren: Ind.7: Anteil erneuerbare Wärme für kommunale Gebäude und Anlagen (0,00%) Ind.8: Verbrauch Strom pro Fläche kommunale Gebäude (63,03 kWh/m<sup>2</sup>a)</p>

Maßnahme Nummer:	4
<b>Titel der Maßnahme:</b>	Sanierung und Energieeffizienz von Gebäuden und Anlagen
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Wie bereits in der vorangegangenen KEM Phase sollen auch in der 2. Weiterführung weitere Gebäude erfasst, analysiert und Empfehlungen für energiesparenden und effizienzsteigernde Maßnahmen ausgesprochen wie auch zur Umsetzung gebracht werden. Die daraus resultierenden Einsparungen sollen mittels Energiemonitoring beobachtet und in Form von Pressemitteilungen an die Bevölkerung weitergegeben werden. Die KEM Krems fungiert damit in ihrer Vorbildfunktion gegenüber den Bewohnern und den Betrieben. Weiters soll die strategische Planung der Raum und Stadtentwicklung aktiv mitgestaltet und die Vernetzung mit Land, Bauträgern und weiteren möglichen Partnern intensiviert werden.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zahl der analysierten Gebäude und Anlagen: Im Siemens Navigator sind 49 Gebäude &amp; 17 Anlagen der Stadtgemeinde Krems erfasst. Davon sind 28 Gebäude &amp; 6 Anlagen mit vollautomatischen Zählern ausgestattet, die im 15-Minuten Takt Zählerstände an das System übermitteln. Kürzlich wurden auch die Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Freiwilligen Feuerwehrzentrale Krems, des Kindergartens Hamerlingstraße und des Service Center Bauen mit einer automatischen Zählererfassung ausgestattet. Die Daten aller erfassten Gebäude &amp; Anlagen werden jährlich analysiert und Anomalien werden dokumentiert und berichtet.</li> <li>▶ Zahl der umgesetzten Maßnahmen zur Effizienzsteigerung: 5 Maßnahmen wurden bereits umgesetzt weitere sind in Planung (Betriebsführung Bäderzentrum &amp; Sporthalle, Freiwillige Feuerwehr Krems Wärmeschutzfolien auf den Verglasungen, Kühlungskonzept Amtshaus Stadtgraben 13, u.a.)</li> <li>▶ Zahl der umgesetzten Sanierungskonzepte: 3 Sanierungskonzepte wurden bereits umgesetzt (Volksschule Lerchenfeld Sanierung Heizungsanlage, Straßenbeleuchtung LED, Sanierung Wasserwerk &amp; Neubau Service Center</li> </ul>

	<p>Bauen), die Teilsanierung der Sporthalle befindet sich derzeit in der Umsetzung und der Umstellung der Flutlichtanlage des Sportplatzes auf LED sowie der Neubau der Badearena sind bereits geplant</p> <p>› Zahl der erfassten Einsparungen durch die erarbeiteten Maßnahmen: Im zweiten Jahr der Weiterführungsphase II (01.05.2018 – 30.04.2019) wurden etwa 40.000 kWh<sub>el</sub> mehr verbraucht als im Abrechnungszeitraum vor Beginn der aktuellen Weiterführung. Der Anstieg von 1,2 % kann durch folgende Faktoren erklärt werden: Inbetriebnahme des neuen Service Center Krems, Überdachung der obersten Ebene Parkhaus Bahnhofplatz mit Installation der Beleuchtung und der Inbetriebnahme der Wärmepumpe in der Badearena, die gleichzeitig zu einer Senkung des Fernwärmeverbrauchs führt. Im gleichen Zeitraum konnten über 288.000 kWh<sub>th</sub> (Fernwärme) aufgrund der Wärmepumpe in der Badearena, der Betriebsführungsoptimierung der Sporthallenlüftung sowie der Umsetzung von Maßnahmen beim Schulzentrum und der Volksschule Lerchenfeld eingespart werden. Weiters wurden fast 212.000 kWh<sub>th</sub> (Erdgas) eingespart.</p>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Im Stadtteil Krems-Stein und im Gewerbepark sowie diversen Straßenzügen wurde die Straßenbeleuchtung erneuert. Durch Zubau und Instandsetzung des bestehenden Leitungsnetzes samt Umbau von über 1.900 Beleuchtungskörpern auf LED konnten über 160 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden, das entspricht einer Einsparung von etwa 589.000 kWh. Auf den Bundesstraßen B37 &amp; B3 wurde die Beleuchtung Ende 2017 ebenfalls modernisiert. Die Anzahl der Leuchten wurde teilweise reduziert und die verbleibenden Leuchten wurden auf LED ausgetauscht. Weiters wird die Helligkeit zwischen 22 und 6 Uhr stufenweise verringert bzw. erhöht. Es werden rund 30% der Stromkosten gespart.</p> <p>Im Zuge der energetischen Sanierung der Sporthalle Krems wurde um 70.000 € die Beleuchtung auf LED Leuchtmittel mit einer Anschlussleistung von 20-30 kW umgestellt.</p> <p>Während der Planung der neuen Freiwilligen Feuerwehr Süd wurde eine Studie zum Vergleich von vier erneuerbaren Heizsystemen erstellt. Die Entscheidung fiel auf eine Grundwasser Wärmepumpe. Die Planung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Kremser Immobilien Gesellschaft und der HYDRO INGENIEURE Umwelttechnik GmbH.</p> <p>Der neue Standort der Firma BMW Auer wurde 2018 als einer von nur zwei BMW-Betrieben in Europa mit dem Green Building Award in Gold ausgezeichnet.</p> <p>Im Amtshaus am Stadtgraben 13 wurde die Beleuchtung auf LED umgestellt.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGS-INDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	<p>Zur Maßnahme passende Erfolgsindikatoren: Ind.7: Anteil erneuerbare Wärme für kommunale Gebäude und Anlagen (0,00%) Ind.8: Verbrauch Strom pro Fläche kommunale Gebäude (63,03 kWh/m<sup>2</sup>a)</p>

Maßnahme Nummer:	5
<b>Titel der Maßnahme:</b>	KEM Partnerschaft mit Klimaschulen und Bildungseinrichtungen
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	Die bestehende Zusammenarbeit mit den örtlichen Bildungseinrichtungen soll weiter vertieft und ausgebaut werden. Aufgrund von Überschneidungen der Ausbildungsschwerpunkte einiger Kremser Bildungsstätten und der Aktivitätsbereiche der KEM Krems ergeben sich gemeinsame Interessen die die Chance auf einen Wissens- und Erfahrungsaustausch ermöglichen. Es sollen Synergien definiert und genutzt werden. Es soll in Form von Projekten mit unterschiedlichen fachlichen Inhalten zusammen gearbeitet werden um das Bewusstsein der Schüler zu den Themen Energiesparen und energiebewusstes Leben nachhaltig zu stärken.
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<p>› Zusammenarbeit in den unterschiedlichen Handlungsfelder: Donau Universität Krems – klimatologische Forschung - siehe Maßnahme 10 &amp; Leitprojekt Greenovate K(r)ems HTL Krems, HAK Krems, Mary Ward Privat-ORG Krems, NMS Krems, Volksschule Krems-Egelsee – siehe Maßnahme 10 IMC FH Krems - Nachhaltigkeitstag</p> <p>› Anzahl an durchgeführten Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit den Kremser Schulen: Abschlussfest Klimaschulen-Projekt 27.06.2017 Diverse Veranstaltungen zum Thema Umwelt in Zusammenarbeit mit der Firma Südwind</p> <p>› Anzahl von langfristigen Kooperationen zwischen Beteiligten: Es bestehen langfristige Kooperationen mit sieben Bildungseinrichtungen (Donau Universität Krems, IMC FH Krems und fünf Klimaschulen)</p> <p>› Gemeinsam erstellte Projekte und Studien: Die handelnden Personen Prof. DI Mesicek (IMC FH Krems), Baudirektor Weitzer, MRM</p>

	<p>Braun, DUK und projektbezogen auch die in die Klimaschulprojekte einbezogenen Schulen werden bei spezifischen Aktionen und Projekten weiter mit einbezogen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aktive Öffentlichkeitsarbeit durch alle Beteiligten: NÖN 2017: „Klimaschulen-Projekt treibt jetzt erste Blüten“ &amp; „Grüne Oasen an den Schulen“ NÖN 2020: „Schönere Plätze, mehr Grün“ ,Bezirksblätter Krems: Projekt „Green City“ feiert nach Arbeit Krems2030: Vorhabenliste; Cool KREMS Bewerbung von Veranstaltungen wie der jährlichen Zukunftskonferenzen Bildungseinrichtungen: Homepage der DUK - Projekt Cool Krems, Einladungen zu Veranstaltungen; IMC – Veröffentlichung „Denkmalschutz trifft Innovation“ auf medium.com</li> <li>▶ Fixe Koordinations- und Arbeitstreffen: Teilnahme des MRM an den Städtebundtreffen in Baden, Salzburg &amp; Innsbruck Exkursion mit Vertretern aus Baden – thermische Sanierung der GEDESAG in der St.Paul Gasse 8 Diverse Arbeitstreffen mit Abteilungsleitern der Donau Universität Krems (Department Bauen und Umwelt - DI Dr. Trauninger) und des IMC Krems Diverse Treffen mit DI Alexander Simader, MRM der KEM Unteres Traisental zu Themen wie Elektromobilität und Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Das Klimaschulenprojekt „Green City – Kremser Schulen machen blau grün“ wurde 2017 mit dem Sparkassen-Award der Privatstiftung Sparkasse Krems ausgezeichnet und für den europäischen Klimaschutzwettbewerb Climate Star 2018 nominiert.</p> <p>Zum Thema Klima- und Energie-Modellregion wurde am 02.05.2017 ein Workshop mit Herrn Prof. DI Mesicek am IMC FH Krems abgehalten. Weiters spielte das Thema Mobilität im Workshop „Wie generiert man Innovation“ an der IMC FH Krems 05. &amp; 06.05.2017 eine wichtige Rolle. Im Rahmen des Nachhaltigkeitstages am 23.03.2018 wurde in Zusammenarbeit mit DI Roman Mesicek ein Vortrag von MRM Braun an der IMC FH Krems organisiert</p> <p>Wiederkehrende Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit der Donau Universität Krems: 17.10.18 Wege in die Zukunft – Immobilien für Mensch und Umwelt 26.02.19 Abschlussevent GREENOVATE K(r)EMs 17.10.19 2.Immobilen-Zukunftstag – Lebenswerte Stadtquartiere</p> <p>Um die regelmäßigen Verkehrsstaus durch PKW in den Zeiträumen rund um 7:30 und 13:30 im Bereich des Hohen Markt zu minimieren, wurde das Klimabündnis NÖ mit der Prozessbegleitung des Mobilitätsmanagements der Mary Ward Privatschulen und des Piaristengymnasium Krems beauftragt. Im Zeitraum von Mai 2019 bis Dezember 2020 werden die Schulleiter bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen durch eine MobilitätsberaterIn unterstützt und im Anschluss werden die Maßnahmen evaluiert.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGS-INDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	Zu dieser Maßnahme wurde kein Leistungsindikator gewählt

Maßnahme Nummer:	6
<b>Titel der Maßnahme:</b>	Solarstrom für Krems
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Auf Basis zweier Studien zur Erhebung des Energiepotenzials für Sonnenenergie beträgt das nutzbare Potenzial in Krems etwa 21.500 MWh pro Jahr. Um den derzeit noch sehr geringen genutzten Anteil kontinuierlich zu erhöhen, sollen gezielte Informationsveranstaltungen stattfinden und sowohl bei der Planung &amp; Koordination von Projekten als auch bei technischen &amp; fördertechnischen Fragen unterstützt und beraten werden. Ebenfalls soll die Umsetzung einer PV Großanlage mit Bürgerbeteiligung geprüft werden. Hierzu sollen Gespräche mit Experten und Betreibern von Bürgerbeteiligungsprojekten über die Machbarkeit, die Abwicklung und die bisherigen Erfahrungen geführt werden.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Steigerung der privaten und gewerblichen Photovoltaikanlagen in Krems: In den Jahren 2017 und 2018 wurden 66 neue Photovoltaikanlagen errichtet. Es wurden drei PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden errichtet und die Umsetzung weiterer PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden wie der Sporthalle und der Freiwilligen Feuerwehr Süd ist bereits geplant.</li> <li>▶ Errichtung einer PV Anlagen mit Bürgerbeteiligung: Das Bürgerbeteiligungsmodell „Sonnen-Kraft-Krems“ in Kooperation mit dem Kremser Energietechnik Spezialisten Schnauer wurde erfolgreich umgesetzt. Die Umsetzung einer PV-Anlage auf städtischem Grund durch einen Privatunternehmer im</li> </ul>

	<p>Bürgerbeteiligungsmodell, ist aufgrund von Verhandlungen zu Vertragsdetails noch nicht realisiert werden. Diese Details werden aktuell verhandelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Gespräche und Austausch mit Projektpartner und Experten: Es gab Gespräche mit der EVN zum Thema „1.000 Dächer Programm“. Es wurde die Studie „PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden und Anlagen“ an die EVN mit der Bitte um Angebotslegung übergeben. Zu den geplanten und umgesetzten PV-Anlagen werden laufend Gespräche mit Ausführenden, Planern und Experten geführt.</li> <li>‣ Presseaussendungen: Bei Fertigstellung neuer Photovoltaikanlagen der Stadtgemeinde Krems.</li> <li>‣ Informationsveranstaltungen: Im Rahmen der Zukunftskonferenz 2017 hielt Ing. Franz Wallechner der Firma Schnauer Energie-, Solar- und Umwelttechnik GmbH &amp; Co KG einen Vortrag zum Bürgerbeteiligungsmodell „Sonnen-Kraft-Krems“ Im Rahmen der Pressekonferenz im März 2020 wurde der Ist-stand sowie die aktuellen Entwicklungen zum Thema Solarstrom veröffentlicht.</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Im Jahr 2017 wurden in Krems 26 neue Photovoltaik Anlagen errichtet. Damit lag der Bestand zum 31.12.2017 bei 209 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 1.489 kW. Im Jahr 2018 kamen weitere 40 neue PV Anlagen hinzu. Damit steigt die Anzahl der in Krems (Stadt) errichteten Anlagen mit 31.12.2018 auf insgesamt 249 mit einer Leistung von 4.674 kW (PV-Liga 2018 &amp; 2019).</p> <p>Zum Zeitpunkt der Endberichtslegung sind drei Photovoltaikanlagen auf kommunalen Gebäuden und Anlagen umgesetzt: Am Dach der Müllumladestation wurde eine Anlage mit 10,8 kWp installiert. Auf dem bestehende Gebäude der Freiwillige Feuerwehr Krems wurde eine 26 kWp Anlage errichtet und auf dem Dach des Wasserwerks bzw. des Service Center Bauen wurde eine 22 kWp Anlage realisiert. Für den Neubau der Freiwillige Feuerwehr Krems Süd ist eine 16-20 kWp Anlage vorgesehen und auf den Sanieren Dächern der Sporthalle ist die Errichtung einer 70 kW Anlage bereits ausgeschrieben.</p> <p>In Kooperation mit dem Kremser Energietechnik-Spezialisten Schnauer hat die Stadt Krems die Errichtung einer 40 kW<sub>peak</sub> Photovoltaikanlage in Krems Lerchenfeld umgesetzt. Das Sonnenkraftwerk bringt eine jährliche Stromernte zwischen 38.000 und 42.000 kWh ein, und reduziert dadurch den jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 11 Tonnen. Finanziert wird die Anlage über ein Bürgerbeteiligungsmodell bei dem 160 Module zu je 500 € zum Erwerb standen und bei einer Laufzeit von 5 Jahren eine Rendite von 2 % staatlich garantiert ist. Zum Zeitpunkt der Endberichtslegung sind alle Anteile vergeben und die Anlage ist fertig gestellt.</p> <p>Derzeit laufen Vertragsverhandlungen zur Verpachtung des Grundstücks der ehemaligen Deponie situiert in der Gemeinde Rohrendorf. Geplant ist die Errichtung einer 1.700 kW<sub>peak</sub> Photovoltaik-Anlage. Die Anlage mit einer jährlichen Produktionsleistung von etwa 1.830 MWh soll als Volleinspeiser nach dem Ökostromgesetz ausgeführt werden.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGS-INDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	<p>Zur Maßnahme passende Erfolgsindikatoren: Ind.15: PV auf kommunalen Gebäude und Anlagen, sowie KEM indizierte Bürgerbeteiligungen (3,09 kWp/1000EW)</p>

Maßnahme Nummer:	7
<b>Titel der Maßnahme:</b>	E-Mobilität und e-Car Sharing
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Um den Anteil der eMobilität in Krems zu erhöhen und somit die durch Verkehr verursachten CO<sub>2</sub> Ausstoß zu senken soll u.a. die Anschaffung von Elektrofahrzeugen im kommunalen Bereich über ein zentrales Fuhrparkmanagement geprüft werden. Auch der Anteil von Elektroautos in Betrieben und anderen Institutionen soll durch Veranstaltungen und Beratungen gesteigert werden. Durch eine Koordination und die Vernetzung der regionalen Akteure soll ein Netzwerk entstehen, das den Ausbau der eMobilität ermöglicht und forcieren kann. Neben einem funktionierenden Versorgungssystem für die Elektromobilität soll auch ein E-Carsharing Modell umgesetzt werden.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Umgesetztes E-Carsharing Modell: In Kooperation mit dem Verein „fahrvergnügen.at“ wurde Anfang 2018 in der Parkgarage in der Bahnzeile ein zweiter E-Car-Sharing Standort zusätzlich zu dem Standort in Mitterau eröffnet.</li> <li>‣ Funktionierendes Versorgungssystem für Elektromobilität: Im Auftrag der Stadt Krems wurde der Masterplan e-Ladeinfrastruktur zum Ausbau der Lad-</li> </ul>

	<p>einfrustruktur in Krems für die kommenden Jahre erstellt und die Umsetzung wurde im Gemeinderat beschlossen. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Endberichts ist die Umsetzung von 11 Ladestationen an insgesamt fünf Standorten in Krems lt. der ersten Ausbauphase beauftragt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Anschaffung von Elektroautos für Betriebe, die Stadt und andere Institutionen: Das Team der Kremser Straßenreiniger erhielt im Mai 2018 ein Elektro-Dreirad zur Unterstützung bei der täglichen Arbeit. Weiters wurde ein E-PKW zur internen Postzustellung an die einzelnen Magistratsdienststellen angeschafft.</li> <li>‣ Reduktion der CO<sub>2</sub> Emissionen durch den Kremser Verkehr: Eine Reduktion wird durch den Ausbau der Radinfrastruktur, die Unterstützung von Car-Sharing Modellen, dem Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel (Stadtbus, Anruf Sammel Taxi) sowie der Errichtung eines E-Ladestellen-Netzes erreicht.</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Die Stadtgemeinde Krems wurde beim e-Mobilitätspreis 2017 in der Kategorie „e-Mobilität am Bauhof und in der Gemeindeverwaltung“ nominiert.</p> <p>Im Auftrag der Stadt Krems wurde von der NÖ Energie- und Umweltagentur Betriebs-GmbH der Masterplan e-Ladeinfrastruktur zum Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Krems für die kommenden Jahre erstellt und die Umsetzung wurde im Gemeinderat beschlossen. In den nächsten Monaten werden im Zuge der ersten Ausbaustufe 11 Ladestationen mit insgesamt 22 Ladepunkten an fünf Standorten in Krems umgesetzt. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Endberichts gibt es laut goingelectric.de 21 Standorte mit öffentlich zugänglichen E-Ladestationen.</p> <p>Die Verlängerung des Projekts „Gratis Parken für Elektroautos in der Innenstadt“ ist mit Gemeinderatsbeschluss vom 17.10.2018 bis auf Widerruf genehmigt.</p> <p>Mit einstimmigem Beschluss des Gemeinderates soll wie im Masterplan e-Ladeinfrastruktur vorgeschlagen künftig bis zu jeder zweite PKW als E-Fahrzeug bzw. mit Alternativantrieb angeschafft werden.</p> <p>Zum Zeitpunkt der Erstellung des Endberichts gibt es in Krems drei Institutionen die eine Form des Car-Sharing anbieten. Der Verein Fahrvergnügen betreibt zwei Standorte (Bahnzeile &amp; Sankt Paul Gasse) mit je einem e-Auto und wird von der KEM mit Öffentlichkeitsarbeit unterstützt. Das Autohaus Birngruber Krems startete im Dezember 2018 seinen Car-Sharing Dienst „Buddy“ mit bereits fünf Standorten und einem e-PKW. Insgesamt stehen acht Fahrzeuge zur Verfügung. Weitere Autos und Standorte sollen in Kürze folgen. Am Frachtenbahnhof Krems stellt die ÖBB mit ihrem Car-Sharing Angebot „Rail &amp; Drive“ derzeit vier diesel-betriebene Fahrzeuge unterschiedlicher Größe und Leistung zur Verfügung.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGS-INDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	<p>Zur Maßnahme passende Erfolgsindikatoren: Ind.23: Car-Sharing FZG in der Region (0,12 Anz/1000EW) Ind.25: e-Ladestellen PKW öffentlich zugänglich (1,29 Anz./1000 EW)</p>

Maßnahme Nummer:	8
<b>Titel der Maßnahme:</b>	Umweltbewusste Mobilität – Rad/Fuß/ÖV
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Um das noch große ungenutzte Potenzial im Bereich der umweltbewussten Mobilität aufzugreifen und zu fördern, wirkt die KEM aktiv beim Entstehungsprozess eines Mobilitätskonzepts für Krems mit. Durch die Vernetzung mit dem Stadtentwicklungsprojekt „Krems 2030“ und der Nutzung von Synergien des Bauamts, der KEM sowie der Bevölkerung soll eine Stärkung des Radverkehrs in Krems erreicht werden. Auch eine enge Zusammenarbeit mit der Gruppe „Alltagsradfahren“ und der Radlobby Krems sowie die Durchführung von Mobilitätsprojekten in Schulen und Kindergärten sollen den Radverkehr in Krems intensivieren. Die Stadt soll als „fahrradfreundliches Krems“ den umweltbewussten Individualverkehr unterstützen sowie den Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs konzipieren.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Anstieg des Radverkehrs in Krems: Im Zeitraum von 20. März bis 15. November 2018 wurden in Krems 3.806 (2017: 3.462, 2018: 3.622) Fahrräder der Firma nextbikeAT GmbH ausgeliehen. Die drei am stärksten besuchten Standorte in der Wachau sind der Kremser Bahnhof, der Campus der Donau Universität Krems und der Südtiroler Platz. Krems verzeichnet einen stetigen Anstieg der Ausleihungen um etwa 5 % pro Jahr.</li> <li>‣ Reduktion des CO<sub>2</sub> Ausstoßes durch Individualverkehr: Um den CO<sub>2</sub> Ausstoß zu verringern werden verschiedenste Ansätze ergriffen. Der Betrieb des AST (Anruf Sammel Taxi 81 0 82) konnte auf weitere 5 Jahre gesichert werden. Die Planung</li> </ul>

	<p>des Ausbaus des öffentlichen Verkehrsnetzes mit neuen Linienführungen des Stadtbusses konnte abgeschlossen werden. Weiters werden Anreize geschaffen um den Umstieg auf Elektrofahrzeuge zu forcieren wie zum Beispiel die Möglichkeit des Gratisparkens von Elektroautos in der Innenstadt oder der bereits beauftragte Ausbau der e-Ladestationen an fünf Standorten.</p> <p>‣ Durchführung von Aktionstagen &amp; Veranstaltungen: Am „<b>Autofreien Tag</b>“ dem 22.09.2017 &amp; 22.09.2018 im Rahmen der Europäischen Mobilitätswoche wurde zum Verzicht aufs Auto aufgerufen und zur Unterstützung der Aktion galt das Einzelticket für den Stadtbus an diesem Tag als Tagesticket. (<a href="http://www.krems.gv.at/Autofreier_Tag_am_22_September">http://www.krems.gv.at/Autofreier_Tag_am_22_September</a>) „<b>Stadtbus im Advent</b>“ – Seit 2017 ist die Fahrt mit dem Stadtbus an Advent-Samstagen kostenlos</p> <p><b>e-Transportrad</b> - in Kooperation mit eNu &amp; der Radlobby konnten Kremser Bürger ein Lastenrad im Juni 2018 kostenlos testen</p> <p>„<b>RadhausRadelt</b>“ am 22.09.2018 lud die KEM in Zusammenarbeit mit der Radlobby Krems alle Interessenten aus Politik und Verwaltung zu einer Radrunde durch Krems ein</p> <p>„<b>Klima und Mobilität in Krems</b>“ - am 14.02.2019 wurden die Kremser BürgerInnen von der KEM in Kooperation mit der Radlobby Krems eingeladen mehr über den Klimawandel, die Ursachen klimaschädlicher Parameter und das Radfahren in Krems zu erfahren</p> <p>‣ Schaffung neuer Radinfrastruktur (Abstellplätze, Radwege, ...): Es wurden fünf neue Abstellplätze und eine Radservicestation errichtet. Abschnitte des Radwegs Wiener Straße wurden neu gestaltet und ausgebaut. Auch die Radwege im Bereich der Ringstraße werden im Zuge der Sanierung erneuert. Mit der Umsetzung wurde im Februar 2020 begonnen.</p>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Es wurden fünf neue Radabstellplätze an strategisch gut gelegenen Punkten in der Altstadt sowie in Mitterau errichtet. Weiters wurde am Bahnhof Krems eine Radservicestation montiert. Zur Verbesserung der Radinfrastruktur wurde der nördliche Abschnitt des Radwegs Wiener Straße zwischen dem Bründlgraben und der Wachau Brücke neu gestaltet und ausgebaut.</p> <p>Die Firma komobile aus dem Raum Wien wurde mit der Erstellung eines neuen Mobilitätskonzepts für die gesamte Stadt Krems beauftragt. Das Konzept liegt vor und wird mit Fokussierung auf die einzelne Themengebiete sukzessive abgearbeitet. Im letzten Jahr lag der Fokus beim Ausbau des Stadtbusses. In diesem Jahr wird das Themengebiet Radfahren abgearbeitet.</p> <p>Im Rahmen des Ausbaus des Stadtbusses im Jahr 2021 werden drei neue Linien eingeführt, was eine Erweiterung von derzeit vier Linien auf insgesamt sieben Stadtbuslinien bedeutet. Die Anbindung der neuen Stadtgebiete Gneixendorf und Gewerbepark sowie die Ausweitung des Angebotes zu den Tagesrandzeiten, führt zu einer Verdoppelung der Linienkilometer auf rund 370.000 km im Jahr. Die Ausweitung des Netzes, die Verkürzung des Fahrtentaktes zweier Stadtbuslinien sowie die Aufstockung der Fahrtenzahl soll die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs vereinfachen, den Komfort erhöhen und die Notwendigkeit des motorisierten Individualverkehrs verringern. Weiters wird im Zuge der Stadtbusanbindung an den Stadtteil Gneixendorf auch eine P&amp;D-Anlage errichtet, als mögliches Angebot mit den öffentlichen Verkehrsmitteln und nicht mit dem PKW in die Stadt zu fahren.</p> <p>Im Rahmen der Überlegungen zur Vermeidung von Verkehrsüberlastung in den Bereichen vor Schulen am Hohen Markt und dem Projekt Elternhaltestellen Krems, wurde das Klimabündnis NÖ mit der Beratung und Betreuung der Schulen beauftragt. Im Zeitraum von Mai 2019 bis Dezember 2020 werden die Schulleiter bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen durch eine MobilitätsberaterIn unterstützt und im Anschluss werden die Maßnahmen evaluiert.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGS-INDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	Zur Maßnahme passende Erfolgsindikatoren: Ind.24: Einzugsbereich des Umweltverbundes (AST) (100%)

Maßnahme Nummer:	9
Titel der Maßnahme:	Denkmalschutz trifft Innovation
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	Diese neue Maßnahme soll es ermöglichen auch die noch brach liegenden Potenziale der historisch einzigartigen und oft denkmalgeschützten Gebäude des Kremser Kerns zu erschließen. Zu diesem Zweck ergibt sich die Notwendigkeit die Themen Energieeffizienz und Denkmalpflege zu verbinden umso mögliche Synergien zu eruieren. Neben der Abstimmung mit dem Bundesdenkmalamt über die Machbarkeit der Umsetzung bei historischem Bestand, ist eine enge Zusammenarbeit mit den örtlichen Bildungseinrichtungen wie der HTL und der DUK geplant.

	<p>Weiters sollen Workshops, Informationsveranstaltungen und Expertentreffen abgehalten werden. Es soll ein Studienvergleich von bereits bestehenden Ausarbeitungen angestellt werden wie auch eine Machbarkeitsstudie zu Energieeffizienzmaßnahmen im städtischen historischen Bestand sowie eine Studie über den Einsatz von reflektierenden Dächern erstellt werden. Im Anschluss sollen die Studienergebnisse präsentiert und mögliche Umsetzungsprojekte ausgearbeitet werden.</p>
<p>geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erstellte Studie zum Thema „reflektierende Dächer“: Die Studie zum Thema „reflektierende Dächer“ wurde durch die Erstellung der Studie Cool KREMS ersetzt. Hinsichtlich eines steigenden Energieaufwands für Kühlung und mit einem Fokus auf Resilienzen in urbanen Räumen erwies sich der Ansatz dieser Studie als besser geeignet.</li> <li>➤ Studienvergleich zum Thema „reflektierende Dächer“: Aufgrund des Austauschs der Studie durch die Studie Cool KREMS, wurde kein Vergleich durchgeführt.</li> <li>➤ Zahl der erstellten Studien, Projektarbeiten: Cool KREMS – passive Kühlstrategien für das Stadtgebiet KREMS (DUK)</li> <li>➤ Zahl der Vernetzungstreffen, Expertentreffen: Es fanden mehrfach Termine mit der Donau Universität KREMS statt: Erstgespräch mit DI Dr. Daniela Trauninger der Leiterin des Zentrums für Bauklimatik und Gebäudetechnik sowie ein Termin mit dem Department Bauen und Umwelt zum Thema „Denkmalschutz trifft Innovation“</li> <li>➤ Zahl der Präsentationen: 2. Immobilien Zukunftstag DUK – Lebenswerte Stadtquartiere: Vorstellung der aktuellen Ergebnisse der Studie Cool KREMS Zukunftskonferenz 2020: Präsentation der Ergebnisse der Studie Cool KREMS durch DI Dr. Trauninger sowie Vorstellung weitere Konzepte zur Energieeffizienzsteigerung und Kühlung in der Innenstadt KREMS von DI Dr. Rottenbacher</li> <li>➤ Umsetzung eines ausgearbeiteten Projekts: Im Rahmen der Umgestaltung des Bahnhofsplatzes (Ausbau des Kremser Stadtbusnetzes) werden auch Umsetzungen im Hinblick auf potenzielle Grünräume und Mobilitätsoptimierungen wie Radanlagen u.a. berücksichtigt.</li> </ul>
<p>Beschreibung der bisherigen Umsetzung:</p>	<p>Am 18.01.2018 fand ein Erstgespräch zwischen DI Dr. Daniela Trauninger der Leiterin des Zentrums für Bauklimatik und Gebäudetechnik an der Donau Universität KREMS und KEM-Regionsmanager Braun statt. Weiters gab es einen Termin am 27.03.2018 zwischen MRM Braun und dem Department Bauen und Umwelt der Donau Universität KREMS zum Thema „Denkmalschutz trifft Innovation“. In einer Reihe weiterer Termine wurde die Projektstudie Cool KREMS entwickelt. Das Forschungsprojekt der Donau Universität KREMS in Partnerschaft mit der KEM hat die Abschätzung der Wirksamkeit diverser passiver Kühlstrategien zum Ziel und soll strategische Schritte für das Stadtgebiet KREMS bis 2050 definieren. Die Studie hat bereits den Anstoß zu weiteren Forschungsprojekten der DUK gegeben.</p> <p>Beim zweiten Immobilien Zukunftstag DUK – Lebenswerte Stadtquartiere wurden die aktuellen Ergebnisse der Studie Cool KREMS und ihr Fokus auf die Möglichkeiten der Beeinflussung der Resilienz von Siedlungsgebieten vorgestellt. Weiters wurde auf neue Konzepte zur energieeffizienten Kühlung von Altbestandsgebäuden eingegangen.</p> <p>Im Rahmen der Zukunftskonferenz 2020 wurden sowohl die Ergebnisse der Studie Cool KREMS als auch weitere Konzepte und Überlegungen zur Energieeffizienzsteigerung und Kühlung in der Innenstadt von KREMS vorgestellt. Konzepte wie „Unsere Piazza“, „Parkflächen zu Parkflächen“ und „Grünmarkt“ zeigen auf, dass KREMS eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Begrünung, Entsiegelung und umweltfreundlichen Mobilität aufweist. Weitere Vorteile für die Bevölkerung bei der Umsetzung dieser Konzepte sind die Entschleunigung, eine verbesserte Luftqualität sowie der steigende Verfügbarkeit von regionalen Produkten auf regelmäßig stattfindenden Märkten.</p>
<p>ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR</p>	<p>Zu dieser Maßnahme wurde kein Leistungsindikator gewählt</p>

Maßnahme Nummer:	10
<b>Titel der Maßnahme:</b>	Beschattung und Begrünung in der Stadt
Kurzbeschreibung und Zielset-	Die Klimaresilienz urbaner Räume hängt stark mit dem Zustand und der Leistungsfähigkeit

<p>zung der Maßnahme:</p>	<p>grüner und blauer Infrastruktur in der Stadt zusammen. Das begrünte Flächen in der Stadt wichtige Ökosystem-Leistungen erbringen können ist, nicht zuletzt seit dem letzten Kremser Klimaschulen-Projekt „Green City“ zum Thema urbane Gebäudebegrünung, immer stärker ins Bewusstsein der Kremser Bevölkerung gerückt. In der Weiterführungsphase der KEM Krems sollen im AP 10 weitere Aktivitäten gesetzt werden, um dieses Bewusstsein weiter zu vertiefen und den Ausbau der klimarelevanten grünen und blauen Infrastruktur in der Stadt zu fördern.</p>
<p>geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Erhebung und Studien zu diesem neuen Maßnahmenpunkt: Es wurde ein „Grün- und Freiraumkonzept“ durch die Firma Knollconsult Umweltplanung ZT GmbH erstellt. Weiters beschäftigt sich auch das Leitprojekt Greenovate K(r)EMs sowie die Studie Cool KREMS der DUK mit den Potenzialen grüner Infrastruktur in Krems und ihrer Leistungsfähigkeit in der Stadt.</li> <li>▶ Medienpräsenz des Themas: Das Projekt „Green City – Kremser Schulen machen grün, nicht blau“ wurde im April 2018 bei der Tagung Energy Globe Award mit dem Energy Globe Niederösterreich ausgezeichnet. Die NÖN berichtete in KW 20 2018</li> <li>▶ Veranstaltungen und Wissensaustausch in den Bildungseinrichtungen der Stadt: In Zusammenarbeit mit der DUK wurden klimatologische Messdaten und Forschungsergebnisse zur Leistungsfähigkeit grüner Infrastruktur erarbeitet und in Form der Studie Cool KREMS aufbereitet. Im Herbst 2018 fand ein „Kamingespräch“ an der Donau Universität Krems statt</li> <li>▶ Umsetzung eines Pilotprojektes zu diesem Thema mit Unterstützung durch Betriebe und Organisationen innerhalb der KEM: Die Umsetzung eines Pilotprojekts soll im Rahmen der Errichtung des Neubaus in der Gaswerkergasse durch die städtischen Wohnbaugesellschaft GEDESAG erfolgen. Derzeit finden Diskussionen zur Höhe der Bebauung (Geschossanzahl) statt, aufgrund derer sich die Umsetzung verzögert. Ein weiteres Pilotprojekt ist das Wohnbauprojekt der GEDESAG „Weinzierl XIII“ in der Bernhardgasse bei dem die Firma GREENPASS GmbH eine Simulation hinsichtlich Optimierung der Begrünung und des Regenwassermanagements durchgeführt hat.</li> </ul>
<p>Beschreibung der bisherigen Umsetzung:</p>	<p>In Zusammenarbeit mit der DUK wurden klimatologische Messdaten und Forschungsergebnisse zur Leistungsfähigkeit grüner Infrastruktur in Krems für die breite Öffentlichkeit aufbereitet. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf den Zusammenhängen zwischen grüner Infrastruktur, Vorbeugung städtischer Überhitzung und dem Katastrophenschutz um lokale Überschwemmungen vermeiden zu können. Die aufbereiteten Informationen sollen daher insbesondere die wirtschaftlichen Auswirkungen bzw. Folgekosten urbaner Versiegelung aufzeigen. Um diese Informationen möglichst wirksam einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren, gab es im Herbst 2018 ein prominent besetztes „Kamingespräch“ an der DUK, zu dem auch ein externer Experte aus der klimaresilienten urbanen Planung als Key-Note Speaker eingeladen wurde. Die Veranstaltung hat auch auf die Ergebnisse des parallel laufenden Kremser Leitprojekts „Greenovate K(r)EMs“ Bezug genommen, wo es um die best-practice Planung klimarelevanter Gebäudebegrünung im urbanen Umfeld geht. Weiters fand im Rahmen des Leitprojekts der Kongress „Wege in die Zukunft - Immobilien für Mensch und Umwelt“ am 17.10.2018 statt, bei dem auch eine Pressekonferenz abgehalten wurde.</p> <p>Der in Greenovate K(r)EMs entwickelte Leitfaden soll KEMs und sonstigen potenziellen GI-Projektträgern eine praxisnahe Anleitungshilfe liefern, wie in urbanen Siedlungsräumen die Anpassung an Klimawandelfolgen wie dem UHI-Effekt mit Hilfe von GI (in erster Linie Gebäudebegrünungen) gelingen kann.</p> <p>Außerdem wird im Rahmen dieser Maßnahme der Austausch mit einem innovativen Projekt eines niederösterreichischen Projektkonsortiums mit dem Titel „Coolways“ gepflegt, wo es um klimaaktive Pflastersteinsysteme für innerstädtische Flächen (z.B. Fußgängerzonen, öff. Plätze, etc.) geht. Durch die besondere Beschaffenheit dieses Pflastersteinsystems, welches mit einem intelligenten Bewässerungssystem und unterirdischen Regenwasserspeichern ausgestattet ist, kann an heißen Tagen durch die oberflächennahe Verdunstung von Wasser die Umgebungsluft aktiv gekühlt werden. Das Projektkonsortium entwickelt derzeit – im Rahmen eines eigenen Förderprojekts – einen Prototypen des Systems. Die KEM Krems hat sich als potenzieller Standort für die Erprobung des Coolways-Systems im Rahmen einer Teststrecke (z.B. in der Innenstadt) angeboten und würde ggf. als Disseminationspartner helfen, die Zusammenhänge dieses Projekts mit den oben genannten Schwerpunkten einer breiten Öffentlichkeit aufzuzeigen.</p> <p>In Abstimmung mit MRM Braun hat sich die GEDESAG eines ihrer wichtigsten Wohnbauprojekte im Stadtteil Weinzierl bereits im Planungsprozess auf seine Klimaresilienz prüfen und optimieren zu lassen. Zu diesem Zweck wurden mit Hilfe der GREENPASS Software unterschiedliche</p>

	Szenarien simuliert und die Auswirkungen auf das Mikroklima überprüft. Zu den simulierten und analysierten Parametern gehören neben Temperatur und Luftfeuchtigkeit unter anderem auch der thermische Komfort, die Regenwasserretention, die Oberflächentemperaturen sowie die Verschattungs- und Verdunstungsleistung der geplanten grünen Infrastruktur. Detaillierte Information zum Projekt liegen bei MRM Braun auf.
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGS- INDIKATOR(EN) DER MAß- NAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	Zu dieser Maßnahme wurde kein Leistungsindikator gewählt

## 4. Best Practice Beispiel der Umsetzung

**Projekttitle:** Cool KREMS

**Modellregion oder beteiligte Gemeinde/n:** KEM Krems

**Bundesland:** Niederösterreich

**Projektkurzbeschreibung:**

Durch den anthropogenen Klimawandel und die Auswirkungen urbaner Hitzeinseln ist künftig mit einem signifikanten Anstieg des Kühlenergiebedarfs von Gebäuden zu rechnen, was vor allem den nachhaltigen Betrieb des historischen Gebäudebestands in Krems vor neue Herausforderungen stellt. Das Projekt „Cool KREMS“ erhebt das Potenzial zur passiven Kühlung von Gebäuden im historischen Altbaubestand der Kremser Innenstadt. Im Hinblick auf zukunftsfähige Stadtentwicklungsaspekte wie Lebensqualität, Resilienz und Umweltgerechtigkeit müssen konkrete Kühlstrategien erarbeitet und in ihrer Wirkungsweise beziffert werden.

**Projektkategorie:** 2. Energieeffizienz / 6. Raumplanung

**Ansprechperson:**

**Name:** Christian Braun

**E-Mail:** [stadtbus@krems.gv.at](mailto:stadtbus@krems.gv.at)

**Tel.:** 0676 / 84 88 28 459

**Weblink: Modellregion oder betreffende Gemeinde:**

[www.krems-energieautark.at](http://www.krems-energieautark.at)

[www.krems.gv.at](http://www.krems.gv.at)

**Persönliches Statement des Modellregions-Manager**

Eine der wichtigsten Zielsetzung der Studie Cool KREMS ist die Bewusstseinsbildung urbaner Hitzeinseln in der Kremser Bevölkerung. Dies unter Beachtung der demografischen Entwicklung in Zusammenhang mit den klimatisch laufend erschwerten Bedingungen.

Cool KREMS soll ein Beispiel dafür sein, dass z.B. der Mensch im Vordergrund steht. So gesehen sollten z.B. urbane Plätze für einen beschatteten angenehmen Aufenthalt von Menschen gerichtet sein und nicht als Abstellplatz für Autos.

Öffentliche Räume sind sozusagen „nicht für Blech, sondern für Menschen da“!

## Inhaltliche Information zum Projekt:

### Projekthalt und Ziel:

Aufgrund des Klimawandels ist in Österreich bis zum Jahr 2050 mit einem deutlichen Temperaturanstieg und einer Zunahme von Hitzetagen zu rechnen. Tage mit sommerlichen Temperaturen werden künftig auch in den Übergangszeiten erwartet. Diese Entwicklung führt zur Überwärmung von Innenräumen und in weiterer Folge zu einem signifikanten Anstieg des Kühlenergiebedarfs, wodurch ein nachhaltiger Betrieb des Altbestandes eine Herausforderung darstellt.

In mehreren Treffen zwischen Dr. Daniela Trauninger der Leiterin des Zentrums für Bauklimatik und Gebäudetechnik an der Donau Universität Krems und MRM Braun wurde auf Basis der vorliegenden Problemstellung die Machbarkeitsstudie Cool KREMS entwickelt. Die Idee dahinter ist das Aufzeigen innovativer nachhaltiger Kühlstrategien in denkmalgeschützten Gebäuden.

Ziel der Machbarkeitsstudie Cool KREMS ist die Untersuchung unterschiedlicher passiver Kühlstrategien und der Abschätzung ihrer Wirksamkeit im historischen Altbaubestand des Kremser Stadtgebiets. Die Abschätzungen sollen im späteren Verlauf zur Definition weiterer Schritte für Krems bis ins Jahr 2050 dienen.

Zunächst wurde der urbane Hitzeinseleffekt evaluiert um eine Basis für die sich verändernden Parameter zu schaffen. Hierzu wurden die klimatischen Randbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit gemessen und mit Datensätzen der ZAMG Wetterstationen außerhalb der geschlossenen Bebauungsstruktur verglichen. Die so ermittelten Daten werden nach Norm beaufschlagt und dienen als Referenz für künftige Überprüfungen und Vergleiche.

Zum Vergleich der unterschiedlichen passiven Kühlstrategien wurden der Tagesverlauf der Temperaturen ermittelt und sowohl für jede Kühlstrategie einzeln als auch für Kombinationen von Strategien ihrer Wirksamkeit bewertet.

Der Erfolg der Studie kann anhand der Anzahl alternativer Kühlstrategien die sich für den historischen Altbestand der Kremser Innenstadt eignen gemessen werden.

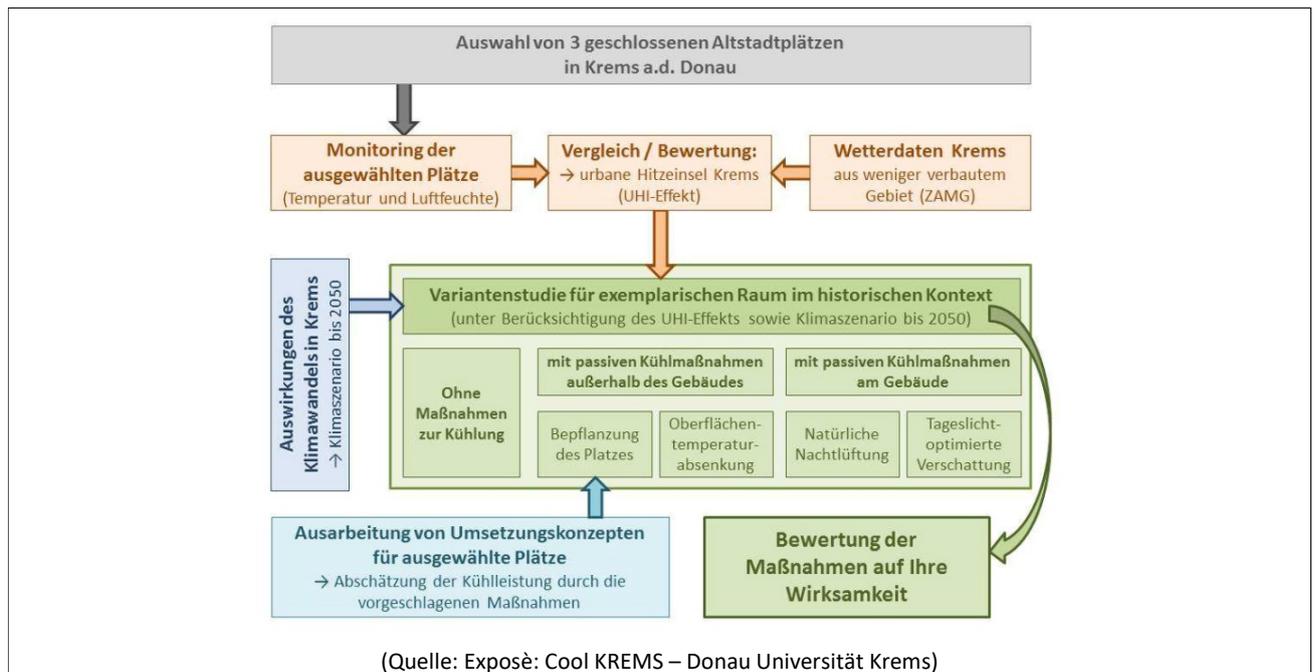
### Ablauf des Projekts:

Am 18.01.2018 fand ein Erstgespräch zwischen DI Dr. Daniela Trauninger der Leiterin des Zentrums für Bauklimatik und Gebäudetechnik an der Donau Universität Krems und KEM Regionsmanager Braun statt. Weiters gab es einen Termin am 27.03.2018 zwischen MRM Braun und dem Department Bauen und Umwelt der Donau Universität Krems zum Thema „Denkmalschutz trifft Innovation“. In einer Reihe weiterer Termine wurde die Projektstudie Cool KREMS entwickelt.

In einem ersten Schritt wurden allgemeine Lösungen zur Reduzierung der Umgebungstemperaturen gesucht, die an den generellen Standort (in unserem Fall Krems an der Donau) angepasst sind. Mittels Begrünungsmaßnahmen, die durch Verdunstung von Wasser kühlt, oder bewussten Maßnahmen zur Reduzierung von Oberflächentemperaturen, wie der Wahl von Materialein und Farben, können bereits die richtigen Schritte zur Senkung des Kühlenergiebedarfs gesetzt werden. Hierzu wurde zunächst der urbane Hitzeinseleffekt evaluiert um eine Basis für die sich verändernden Parameter zu schaffen. Klimatischen Randbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit wurden gemessen und mit Klimadatensätzen offener Bebauungsstrukturen verglichen.

In einem weiteren Schritt wird das Gebäude selbst betrachtet. Da in Bestandsgebäuden kaum noch Strategien zur Minimierung des Kühlenergiebedarfs umgesetzt werden können, bleiben meist nur aktive Kühlmaßnahmen. Diese sind jedoch ökologisch wie auch ökonomisch meist umstritten und in denkmalgeschützten Gebäuden oftmals auch nicht umsetzbar. Passive Kühlmaßnahmen wie Nachtlüftung und tageslichtoptimierte Verschattung weisen hingegen vor allem in ihrer Kombination ein äußerst hohes Potential zur energieeffizienten und kostengünstigen Kühlung auf und können auch denkmalschutzverträglich umgesetzt werden.

Mittels eines ausgewählten Gebäudes zum Vergleich der unterschiedlichen passiven Kühlstrategien der Tagesverlauf der Temperaturen ermittelt und sowohl für jede Kühlstrategie einzeln als auch für Kombinationen von Strategien ihrer Wirksamkeit bewertet.



Angabe bzw. Abschätzung der Kosten und Einsparungen in EUR:

Die externen Ausgaben an die DUK Krems beliefen sich auf € 20.000,00, jene für Vorplanungen rd. € 5.000,00. Die Projektdauer beläuft sich auf 24 Monate, von Jänner 2018 bis Dezember 2019. Der Mehrwert ist bei Realisierungen von grüner Infrastruktur auf öffentlichen Plätzen und natürlichen Beschattungsmaßnahmen mit verbesserten Lebensbedingungen zu bewerten.

Das Forschungsprojekt wird im Rahmen der Klima- und Energiemodellregion Krems und durch Eigenmittel finanziert.

Investitionskosten (Planung und Umsetzung): ca. 25.000 €

Laufende Kosten (Betrieb, Wartung, Reparatur): k.A.

Nachweisbare CO<sub>2</sub>-Einsparung in Tonnen:

Eine Umsetzung von Maßnahmen aus den gewonnen Erkenntnissen ist bisher noch nicht erfolgt. Daher sind die sich daraus ergebenden CO<sub>2</sub> Einsparungen aufgrund eingesparten Stroms nur schwer vorherzusagen. Genau Zahlen ließen sich erst einige Zeit nach Umsetzung passiver Kühlstrategien erheben und werden auch künftig nicht eindeutig auf eine bestimmte Maßnahme zurückzuführen sein.

Projekterfolge (Auszeichnungen)/ Rückschläge in der Umsetzung:

Einer der wichtigsten Projekterfolge der Studie Cool KREMS ist die Bewusstseinsbildung urbaner Hitzeinseln in der Kremser Bevölkerung. Unter Beachtung der demografischen Entwicklung und des stetig fortschreitenden Klimawandels müssen die möglichen Probleme und Lösungsansätze der Bevölkerung und auch der Politik verdeutlicht werden. Gering investive Maßnahmen wie die Begrünung zur Lösung der Hitzeinselproblematik schaffen auf natürliche Weise Schatten und Kühlung durch den Verdunstungseffekt, die sich auch im Innenbereich von Gebäuden nachweisen lassen. In Kombination mit Trink- und Sitzmöglichkeiten entsteht so ein lebenswertes Umfeld.

Das Projekt wurde im Dezember 2019 abgeschlossen und die Ergebnisse konnten seither sowohl beim 2. Immobilienzukunftstag - „Lebenswerte Stadtquartiere“ am 17.10.2019 der Donauuniversität Krems als auch bei der Zukunftskonferenz 2020: „Lebenswertes Krems“ am 21.02.2020 vorgestellt werden.

Nachhaltige/langfristige Perspektiven und Anregungen:

Besonders erfreulich war die Zustimmung die das Projekt in der Kremser Bevölkerung fand. Die Motivation zur Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen ist groß und in diesem Zusammenhang wurden im Rahmen der Zukunftskonferenz 2020 auch weitere Vorschläge und Ideen eingebracht.

Enorm wichtig war es im Vorfeld die politischen Entscheidungsträger auf das Ziel des Projekts einzustimmen. Auch die Gebäudeverantwortlichen und die betroffenen Verwaltungsmitarbeiter sollten ehestmöglich in die Umsetzung der Maßnahme miteinbezogen werden, um Fehler zu vermeiden und eventuell auftauchende Probleme effizienter lösen zu können. Der ehestmögliche Einbezug aller Beteiligten in das Projekt vereinfacht und beschleunigt nicht nur Beschlüsse und Abstimmungen, sondern erleichtert auch Umsetzung.

Die Studie hat auch den Anstoß zu weiteren Forschungsprojekten der Donauuniversität Krems wie Cool AIR und Cool BRICK gegeben.

#### Motivationsfaktoren:

Treibende Kraft hinter dem Wunsch zur Umsetzung dieses Projekts ist der Umweltschutz-Gedanke. Die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen und die Erreichung des Zwei-Grad-Ziels sind wesentliche Faktoren zur Verbesserung der Lebensqualität in der Region. Die Einsparung finanzieller Mittel entlastet nicht nur das Budget der Stadtgemeinde Krems sondern ermöglicht auch die Finanzierung weiterer Maßnahmen zur Erreichung der Energieautarkie bis 2030. Weiters soll die Verminderung des Abfließens geldwerter Mittel aus der Region die heimische Energiewirtschaft stärken.

Ein weiteres Mal hat sich gezeigt, dass die örtlichen Bildungseinrichtungen zuverlässige und großartige Kooperationspartner sind. Unter der Leitung von MRM Braun hat die Zusammenarbeit mit der Donauuniversität Krems und vor allem mit dem Zentrum für Bauklimatik und Gebäudetechnik ein tolles Projekt entwickelt und die Ergebnisse medienwirksam und bewusstseinsbildend aufbereitet.

Ähnliche Projekte sind nicht bekannt.

#### Projektrelevante Webadresse:

<https://www.donau-uni.ac.at/de/universitaet/fakultaeten/bildung-kunst-architektur/departments/bauen-umwelt/forschung/projekte/coolkrems.html>