Sitzungsunterlagen

Sitzung des Umweltausschusses - direkt im Anschluss an den WerkA (ASN) -

04.12.2019

Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente 3
Tagesordnung -öffentlich- 3
Vorlagendokumente 4
TOP Ö 1 Umsetzung Klimafahrplan Stadt Nürnberg 4
Bericht Ref.III/095/2019 4
Pressemeldung der Metropolregion Nürnberg Ref.III/095/2019 7
TOP Ö 2 CO2-Minderungsprogramm 2020 10
Sitzungsvorlage Ref.III/094/2019 10
Entscheidungsvorlage Ref.III/094/2019 13
Präsentation Ref.III/094/2019 15
TOP Ö 3 Aktueller Sachstand der PFC-Sanierung am Flughafen Nürnberg 30
Bericht UwA/003/2019 30
Entscheidungsvorlage UwA/003/2019 34
Übersichtslageplan UwA/003/2019 38
TOP Ö 4 Ultrafeinstaub-Messungen am Albrecht-Dürer-Airport 39
Sitzungsvorlage SUN/092/2019 39
Bericht SUN/092/2019 43
Brief Lfu SUN/092/2019 46
TOP Ö 5 Klimaanpassung - Pilotprojekt mit Wasserluftbefeuchtern 49
Bericht UwA/002/2019 49
Sachverhaltsdarstellung UwA/002/2019 52

TAGESORDNUNG

Sitzung

Sitzung des Umweltausschusses
- direkt im Anschluss an den WerkA (ASN) -

Sitzungszeit

Mittwoch, 04.12.2019, 15:30 Uhr

Sitzungsort

Rathaus, Fünferplatz 2, Großer Sitzungssaal

TAGESORDNUNG

Öffentliche Sitzung

1.	**Umsetzung Klimafahrplan Stadt Nürnberg** **Metropolregion Nürnberg gewinnt beim Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2019“** Pluschke, Peter, Dr.	Bericht Ref.III/095/2019
2.	**CO2-Minderungsprogramm 2020** Pluschke, Peter, Dr.	Beschluss Ref.III/094/2019
3.	**Aktueller Sachstand der PFC-Sanierung am Flughafen Nürnberg** Pluschke, Peter, Dr.	Bericht UwA/003/2019
4.	**Ultrafeinstaub-Messungen am Albrecht-Dürer-Airport** **Anfrage der Fraktion Bündnis90/Die Grünen vom 05.08.2019** Pluschke, Peter, Dr.	Beschluss SUN/092/2019
5.	**Klimaanpassung - Pilotprojekt mit Wasserluftbefeuchtern** Pluschke, Peter, Dr.	Bericht UwA/002/2019
6.	**Genehmigung der Niederschrift der Sitzung vom 09.10.2019, öffentlicher Teil**	

Berichtsvorlage
Ref.III/095/2019

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Umweltausschuss	04.12.2019	öffentlich	Bericht

Betreff:

Umsetzung Klimafahrplan Stadt Nürnberg
Metropolregion Nürnberg gewinnt beim Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2019„

Anlagen:
Pressemeldung der Metropolregion Nürnberg

Die Metropolregion Nürnberg gehört zu den Gewinnern beim Wettbewerb „Klimaaktive Kommune 2019“. Die Auszeichnung wurde für die Aktion „CO2-Fasten-Challenge“ für mehr Klimaschutz im Alltag vergeben. Hinter der Aktion stehen die Klimaschutzmanagerinnen und -manager der 25 angehörigen Kommunen des Initiativkreises des Forums Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung der Europäischen Metropolregion Nürnberg. Der politische Sprecher des Forums Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung der Metropolregion Nürnberg und Oberbürgermeister der Großen Kreisstadt Neumarkt Thomas Thumann, nahm am 06.11.2019 den Preis in Berlin entgegen.
Das Video zum ausgezeichneten Projekt ist hier einsehbar:
https://www.klimaschutz.de/metropolregion-nürnberg

1. Finanzielle Auswirkungen:

☐ Noch offen, ob finanzielle Auswirkungen

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

(→ *weiter bei 2.*)

☒ Nein (→ *weiter bei 2.*)

☐ Ja

☐ Kosten noch nicht bekannt

☐ Kosten bekannt

Gesamtkosten	€	**Folgekosten**	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft ☐ nur für einen begrenzten Zeitraum	
davon investiv	€	davon Sachkosten	€ pro Jahr
davon konsumtiv	€	davon Personalkosten	€ pro Jahr

Stehen Haushaltsmittel/Verpflichtungsermächtigungen ausreichend zur Verfügung?
(mit Ref. I/II / Stk - entsprechend der vereinbarten Haushaltsregelungen - abgestimmt, ansonsten Ref. I/II / Stk in Kenntnis gesetzt)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

2a. Auswirkungen auf den Stellenplan:

☒ Nein (→ *weiter bei 3.*)

☐ Ja

☐ Deckung im Rahmen des bestehenden Stellenplans

☐ Auswirkungen auf den Stellenplan im Umfang von Vollkraftstellen (Einbringung und Prüfung im Rahmen des Stellenschaffungsverfahrens)

☐ Siehe gesonderte Darstellung im Sachverhalt

2b. Abstimmung mit DIP ist erfolgt (Nur bei Auswirkungen auf den Stellenplan auszufüllen)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

3. Diversity-Relevanz:

☒ Nein

☐ Ja

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

Die verschiedenen Bevölkerungsgruppen sind gleichermaßen von den Auswirkungen des Berichts betroffen.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

☐ **RA** (verpflichtend bei Satzungen und Verordnungen)

☐

☐

☐

Nr. 54/ 06.11.2019

Pressemitteilung

25.000 Euro Preisgeld für CO2-Fasten-Challenge

Metropolregion Nürnberg gewinnt beim Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2019“

Die Metropolregion Nürnberg gehört zu den Gewinnern beim Wettbewerb „Klimaaktive Kommune 2019“. Die Auszeichnung wurde für die Aktion „CO2-Fasten-Challenge“ für mehr Klimaschutz im Alltag vergeben. Ziel der Challenge war, die Fastenzeit zu nutzen, um möglichst viele Menschen zum aktiven Klimaschutz zu motivieren und den eigenen CO2-Fußabdruck zu senken. Ausgeschrieben wird der Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“ vom Bundesumwelt-ministerium und dem Deutschen Institut für Urbanistik. Kooperationspartner sind der Deutsche Städtetag, der Deutsche Landkreistag und der Deutsche Städte- und Gemeindebund. Der politische Sprecher des Forums Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung der Metropolregion Nürnberg und Oberbürgermeister der Großen Kreisstadt Neumarkt Thomas Thumann, nahm den Preis in Berlin entgegen. Das Preisgeld in Höhe von 25.000 Euro ist in die Umsetzung weiterer Vorhaben zum Klimaschutz oder zur Anpassung an den Klimawandel zu investieren. Thumann, dazu: „Das ist eine tolle Auszeichnung für die gesamte Metropolregion Nürnberg. Die Klimaschutzmanagerinnen und Klimaschutzmanager haben mit der CO2-Fasten-Challenge gezeigt, dass mit einfachen Ideen sehr viele Menschen erreicht werden können. Die Auszeichnung und das Preisgeld sind für uns ein Ansporn für die weitere Vertiefung der gemeinsamen Aktivitäten im Bereich Klimaschutz.“

Die Parlamentarische Staatssekretärin Rita Schwarzelühr-Sutter gratulierte der Metropolregion Nürnberg und den weiteren Preisträgern. Schwarzelühr-Sutter: „Der Schlüssel zum Klimaschutz liegt in den Kommunen. Sie sind unverzichtbare Partner bei der Umsetzung der Energiewende und dem Erreichen der Klimaschutzziele. Deshalb ist das Engagement der Kommunen so wichtig. Unsere ausgezeichneten ‚Klimaaktiven Kommunen‘ sind Vorreiter und Vorbild zugleich. Wenn alle Kommunen in Deutschland so aktiv mitmachen, dann können wir unsere Klimaziele sicher erreichen. Kommunen, die im Klimaschutz vorangehen, motivieren ihre Bürgerinnen und Bürger und ortsansässige Unternehmen zu einem klimafreundlichen Verhalten und können auch andere Kommunen mitziehen. Die Gewinnerkommunen des Jahres 2019 zeigen, dass Klimaschutz Innovationen in der Wirtschaft ankurbelt und Lebensqualität für die Menschen schafft.“

Fastenzeit für den Klimaschutz nutzen

In der Fastenzeit setzen sich viele Menschen traditionell mit ihrem eigenen Verhalten auseinander. Eine ideale Zeit, um sich auch seinem persönlichen CO2-Fußabdruck zu widmen. Hier hat die Metropolregion Nürnberg mit ihrer CO2-Fasten-Challenge angesetzt und einen Klimaschutz-Wettbewerb entwickelt, der viele Menschen anspricht und zum Mitmachen motiviert. Von Aschermittwoch bis Ostersonntag 2019 standen unter www.co2fasten.wordpress.com 40 verschiedene „Klimaschutzherausforderungen“ im Netz, für jeden Tag der Fastenzeit eine. Die jeweiligen Tageschallenges waren sehr vielfältig und zeigten

niedrigschwellige Möglichkeiten auf, wie Klimaschutz im Alltag gelingen kann. Von der Einkaufsfahrt mit dem Fahrrad statt dem Auto über Energieverbrauch senken durch Entlüften der Heizkörper, klimafreundliche Kochrezepte, Abfallvermeidung oder Recycling. Viele Vorschläge sprachen die eigene Kreativität an. Ein Blog beschrieb die jeweiligen Tages-challenges und gab Hinweise zu ihrer Umsetzung, ergänzt durch Tipps zum Einsparen von CO2 und Energie. Außerdem konnten sich die Teilnehmenden eine Checkliste herunterladen, um bereits erfüllte Aufgaben abzuhaken und die noch ausstehenden Challenges zu überblicken. Am Ende der Fastenzeit diente die ausgefüllte Checkliste gleichzeitig als Ticket für ein Gewinnspiel, bei dem zehn Klimaüberraschungspakete verlost wurden. Die Gewinnchancen waren unabhängig von der Anzahl der gemeisterten Challenges.

Gemeinsam eine ganze Region motivieren
Hinter der Aktion steht der Initiativkreis des Forums Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung der Europäischen Metropolregion Nürnberg. Die Klimaschutzmanagerinnen und -manager der 25 angehörigen Kommunen, eine Arbeitsgemeinschaft und die Klimaschutzbeauftragte einer Kirche gestalten die Aktivitäten des Initiativkreises in Kooperation mit der Geschäftsstelle der Metropolregion Nürnberg sowie der Slow Food Gruppe Oberfranken. Bereits 2017 hatten sie verschiedene Klimaschutzaktionen in der Fastenzeit durchgeführt und Formen eines klimaverträglichen Lebens im Selbstversuch getestet. Über ihre Erlebnisse, Erfolge und Hürden berichteten sie in einem Blog. Damit war die Ursprungsidee zur CO2-Fasten Challenge geboren. Im Jahr 2018 wurde der Kreis der Aktiven erweitert, nun waren auch Vereine und Prominente waren aufgerufen, CO2 zu fasten. In diesem Jahr entwickelte sich daraus die Idee der Challenge, um alle Einwohnerinnen und Einwohner der Metropolregion für mehr Klimaschutz im Alltag zu begeistern und zum Aktivwerden zu motivieren.

Neben der Website und dem Blog gab es in den teilnehmenden Kommunen der Metropolregion viele Begleitveranstaltungen zum Thema Klimaschutz, wie z. B. Fachvorträge, Infoabende mit Energieberatung, Reparatur-Cafés, Second-Hand-Märkte, Energiespar- und Elektromobilitätstage und Ausstellungen in den teilnehmenden Kommunen, die auf große Resonanz stießen.

Mit der CO2-Fasten-Challenge konnten erfolgreich viele Menschen in der ganzen Region angesprochen werden: Der Blog wurde bis zum Ende der Fastenzeit über 60.000 mal aufgerufen. Für die Veranstalter besonders erfreulich – immer wieder berichten Teilnehmende, dass sie auch im Anschluss an die Aktion bewusster auf Klimaschutz im Alltag achten und ihr Verhalten nachhaltig verändert haben.

Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“
Der Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“ (bis 2015 Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz“) wird seit 2009 im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ausgelobt. In diesem Jahr wurden insgesamt 88 Beiträge in vier unterschiedlichen Kategorien eingereicht. Die Europäische Metropolregion Nürnberg hat sich mit dem Projekt „CO2-Fasten-Challenge“ in der Kategorie „Kommunale Klimaaktivitäten zum Mitmachen“ beworben. In dieser Kategorie gab es 52 Bewerber, aus denen drei Gewinner ausgewählt wurden. Weitere Informationen zum Wettbewerb sowie Fotos von der Veranstaltung und vom ausgezeichneten Projekt unter: www.klimaschutz.de/wettbewerb2019

Ansprechpartner:
Bernd Rothammel
Klimaschutzmanager der Metropolregion Nürnberg
Landkreis Bayreuth
Tel. 0921 728 340
klima@lra-bt.bayern.de

Über die Metropolregion Nürnberg
Metropolregion Nürnberg, das sind 23 Landkreise und 11 kreisfreie Städte – vom thüringischen Landkreis Sonneberg im Norden bis zum Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen im Süden, vom Landkreis Kitzingen im Westen bis zum Landkreis Tirschenreuth im Osten. 3,5 Millionen Einwohner erwirtschaften ein Bruttoinlandsprodukt von 143 Milliarden Euro jährlich – das entspricht in etwa der Wirtschaftskraft von Ungarn. Eine große Stärke der Metropolregion Nürnberg ist ihre polyzentrale Struktur: Rund um die dicht besiedelte Städteachse Nürnberg-Fürth-Erlangen-Schwabach spannt sich ein enges Netz weiterer Zentren und starker Landkreise. Die Region bietet deshalb alle Möglichkeiten einer Metropole – jedoch ohne die negativen Effekte einer Megacity. Bezahlbarer Wohnraum, funktionierende Verkehrsinfrastruktur und eine niedrige Kriminalitätsrate macht die Metropolregion Nürnberg für Fachkräfte und deren Familien äußerst attraktiv. www.metropolregion.nuernberg.de

Beschlussvorlage
Ref.III/094/2019

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Umweltausschuss	04.12.2019	öffentlich	Beschluss

Betreff:
CO2-Minderungsprogramm 2020

Anlagen:
Entscheidungsvorlage
Präsentation

Das CO2-Minderungsprogramm der N-ERGIE Aktiengesellschaft hat im Jahr 2020 wieder ein Finanzvolumen von 800.000 Euro. Das Gesamtbudget wird auf verschiedene Förderpositionen verteilt und es gibt keine inhaltlichen Änderungen der Förderpositionen zum Vorjahr.

Prämisse der N-ERGIE Aktiengesellschaft ist, dass über das CO2-Minderungsprogramm vorrangig Maßnahmen gefördert werden, mit denen auch eine Wertschöpfung für die N-ERGIE Aktiengesellschaft generiert wird. Aus diesem Grund steht die Förderung eigener Produkte im Fokus.

Mit dem Förderbudget Ladeinfrastruktur wird weiterhin ein Focus auf den Ausbau der Elektromobilität gesetzt.

1. Finanzielle Auswirkungen:

☐ Noch offen, ob finanzielle Auswirkungen

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

(→ *weiter bei 2.*)

☒ Nein (→ *weiter bei 2.*)

☐ Ja

☐ Kosten noch nicht bekannt

☐ Kosten bekannt

Gesamtkosten	€	**Folgekosten**	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft ☐ nur für einen begrenzten Zeitraum	
davon investiv	€	davon Sachkosten	€ pro Jahr
davon konsumtiv	€	davon Personalkosten	€ pro Jahr

Stehen Haushaltsmittel/Verpflichtungsermächtigungen ausreichend zur Verfügung?
(mit Ref. I/II / Stk - entsprechend der vereinbarten Haushaltsregelungen - abgestimmt, ansonsten Ref. I/II / Stk in Kenntnis gesetzt)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

2a. Auswirkungen auf den Stellenplan:

☒ Nein (→ *weiter bei 3.*)

☐ Ja

☐ Deckung im Rahmen des bestehenden Stellenplans

☐ Auswirkungen auf den Stellenplan im Umfang von Vollkraftstellen (Einbringung und Prüfung im Rahmen des Stellenschaffungsverfahrens)

☐ Siehe gesonderte Darstellung im Sachverhalt

2b. Abstimmung mit DIP ist erfolgt (Nur bei Auswirkungen auf den Stellenplan auszufüllen)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

3. Diversity-Relevanz:

☒ Nein

☐ Ja

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

Es handelt sich um eine Fachdebatte zur inhaltlichen Ausrichtung des CO2-Minderungsprogramms.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

☐ **RA** (verpflichtend bei Satzungen und Verordnungen)

☐

☐

☐

1. Der Umweltausschuss nimmt den Bericht der N-ERGIE Aktiengesellschaft zur Kenntnis und stimmt dem CO2-Minderungsprogramm 2020 zu.

2. Die Aktivitäten der N-ERGIE Aktiengesellschaft beim Ausbau der Ladeinfrastruktur werden positiv bewertet und sollen fortgesetzt werden.

3. Der Einsatz von Erneuerbaren Energien ist von großer Bedeutung. Der Umweltausschuss fordert, die Förderbedingungen so anzupassen, dass der weitere Ausbau voran gebracht wird.

1; CO_2- Minderungsprogramm 2019 - Rückblick

Mit Sachstand 30.09.2019 sind insgesamt 808 Anträge bei der N-ERGIE Aktiengesellschaft bewilligt worden. Dies entspricht einem abgerufenen Budget von ca. 559.000 EURO im laufenden Kalenderjahr 2019. Hierdurch ist der Mittelabruf im Jahr 2019 etwas geringer als im Jahr 2018, aber deutlich höher als in den Vorjahren 2017 und 2016. Nach der Prognose der N-ERGIE Aktiengesellschaft kann davon ausgegangen werden, dass im Jahr 2019 ca. 700.000 Euro abgerufen werden. D.h., dass ca. 100.000 Euro der vorhandenen Mittel nicht abgerufen werden.

Besonders stark nachgefragt war die Förderposition Heizungssysteme und Ladeinfrastruktur.

Auffallend ist, dass die Mittel im Bereich Erneuerbare Energien bereits seit dem Jahr 2016 nur sehr schwach nachgefragt werden. Von den, im Jahr 2019 in dieser Förderposition vorhanden Mittel von 140.000 Euro werden lediglich ca. 6.000 Euro abgerufen.

2; CO_2- Minderungsprogramm 2020

Das CO_2- Minderungsprogramm der N-ERGIE Aktiengesellschaft hat im Jahr 2020 wieder ein Fördervolumen von 800.000 Euro.

Die Fördergelder für Kundinnen und Kunden der N-ERGIE Aktiengesellschaft stehen für folgende Bereiche zur Verfügung:

1. Umstellung auf klimafreundliche Heizsysteme inkl. Solarthermieanlagen (Fernwärme, Erdgas-Brennwerttechnik, Wärmepumpen),

2. Blockheizkraftwerke inkl. Brennstoffzellen

3. Erneuerbare Energien

4. Ladeinfrastruktur für den Ausbau der Elektromobilität

5. Innovative Projekte

6. Sonderprojekte der Stadt Nürnberg

Das Gesamtbudget wird auf verschiedene Förderpositionen verteilt und es gibt keine inhaltliche Änderungen der Förderpositionen zum Vorjahr. Lediglich die Budgetsummen werden aufgrund der geänderten Nachfrage etwas verschoben.

Prämisse der N-ERGIE Aktiengesellschaft ist, dass über das CO_2-Minderungsprogramm vorrangig Maßnahmen gefördert werden, mit denen auch eine Wertschöpfung für die N-ERGIE Aktiengesellschaft generiert wird. Aus diesem Grund steht die Förderung eigener Produkte im Fokus.

Mit dem Förderbudget Ladeinfrastruktur wird ein Focus auf den Ausbau der Elektromobilität gesetzt.

Kurzbeschreibung der Förderpositionen:

Umstellung auf klimafreundliche Heizsysteme
Gefördert werden die Umstellung von Öl, Kohle, Strom, Erdgas oder Flüssiggas auf ein Heizsystem mit Erdgas-Brennwerttechnik sowie der Einbau von Wärmepumpen, die mit Strom oder Erdgas betrieben werden.
Gefördert wird weiterhin die Umstellung von Öl-, Kohle-, Koks- und Gasheizungen sowie Elektrospeicherheizungen auf Fernwärme.
Die Förderhöhe ermittelt sich anhand der Energieeffizienzklasse der neuen Wärmeversorgungsanlage.
Hierdurch findet auch indirekt eine Förderung von Solarthermieanlagen statt. Eine explizite Förderung des ausschließlichen Einbaus bzw. der Nachrüstung von Solarthermieanlagen ist seitens der N-ERGIE Aktiengesellschaft nicht vorgesehen.

Blockheizkraftwerke (BHKW)
Zuschüsse gibt es für die Installation eines Erdgas-BHKW sowie für Brennstoffzellen-Heizgeräte im Gebäudebestand und im Neubau.

Erneuerbare Energien
Gefördert werden in dieser Position die Aktualisierung und der Weiterbetrieb „alter“ Photovoltaik-Anlagen nach Auslauf der EEG-Förderung.
Die Förderung von netzdienlichen Funktionen von Photovoltaik-Neuanlagen inklusive Speicher und N-ERGIE Cloud soll 2020 überprüft und eingeführt werden.

Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität
Gefördert wird die Installation von Wand-Ladestationen (Wallbox).
Die Höhe des Zuschusses wird gestaffelt, je nachdem, ob der Kunde die Wallbox über einen Partner der N-ERGIE Aktiengesellschaft bezieht oder von einem fremden Anbieter und ob „grüner“ Strom vom Kunden eingekauft wird.

3; Bewertung des Referates für Umwelt und Gesundheit

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität wird vom Referat für Umwelt und Gesundheit ausdrücklich begrüßt. Hierbei sind die Aktivitäten der N-ERGIE Aktiengesellschaft in Nürnberg sowie in der Metropolregion vorbildlich und stellen eine wichtige Grundlage dar.

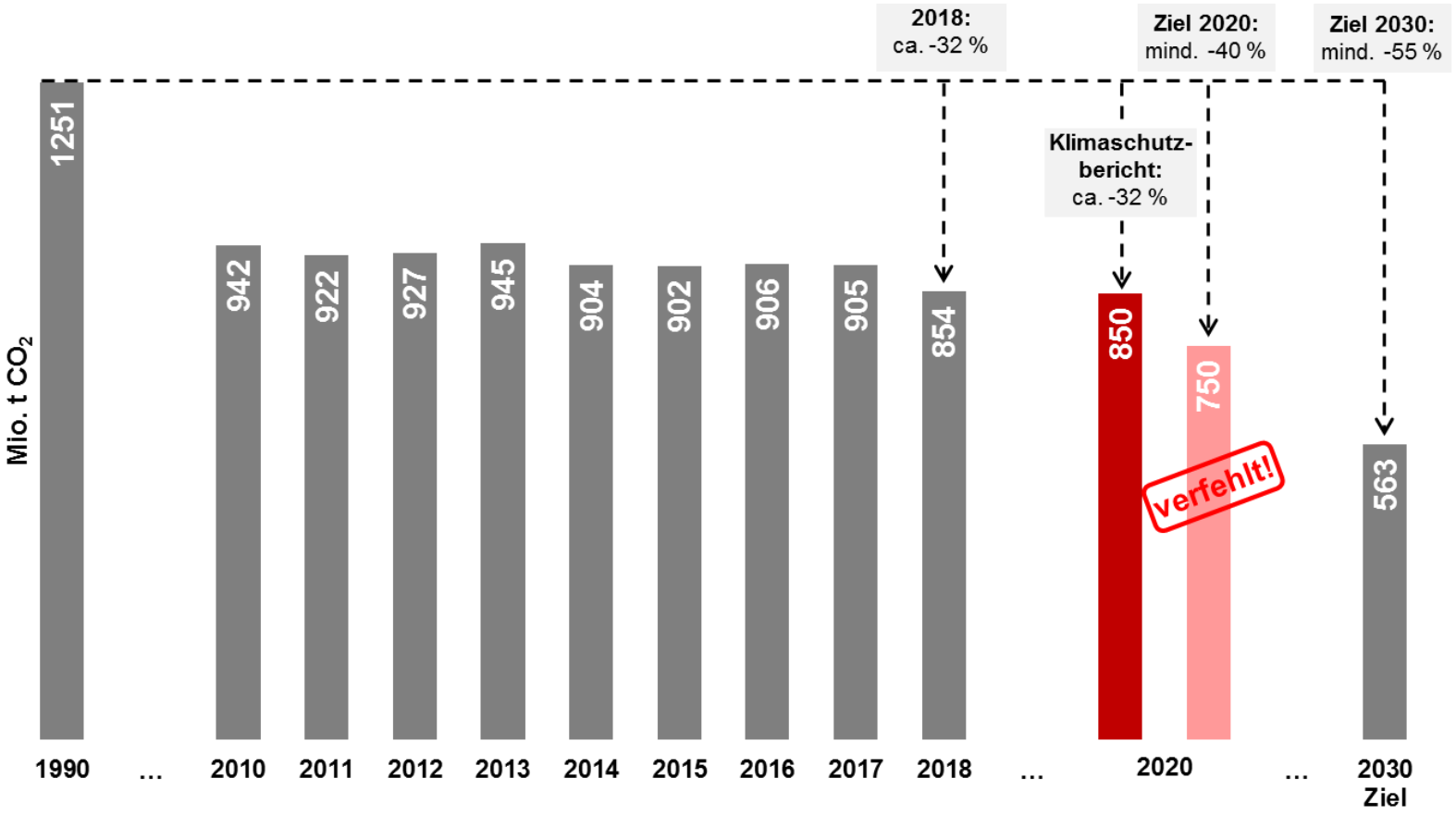
Leider ist der Mittelabfluss im CO_2-Minderungsprogramm wieder leicht gesunken, liegt aber immer noch deutlich höher als in den Vorjahren 2017 und 2016. Dennoch ist es sinnvoll die Förderpositionen so auszugestalten, dass es zu einem Mittelabfluss der vorhandenen Gelder kommt.

Im Bereich Ausbau von Erneuerbaren Energien liegt ein großes Potential. Dieser Sektor ist bei der Umsetzung der Energiewende sowie für die Erreichung der Klimaschutzziele immens wichtig und wurde auch beim Accelerator der N-ERGIE als wichtiges Sektorziel definiert. Entsprechend sollte aus Sicht des Umweltreferates die Förderung von Erneuerbaren Energien im Rahmen das CO_2-Minderungsprogrammes verstärkt gefördert werden. Hierfür sollten die Förderkriterien entsprechend angepasst werden.

CO_2-Minderungsprogramm 2020 inkl. Rückblick 2019

CO_2-Emissionen: Aktueller Status

Klimaschutzziele werden deutlich verfehlt!



Quelle: Agora, BMU

Fortschritte bei den Klimazielen nur mit substantiellem Beitrag aller Sektoren erreichbar

N·ERGIE

Emissionen der in die Zieldefinition einbezogenen Handlungsfelder

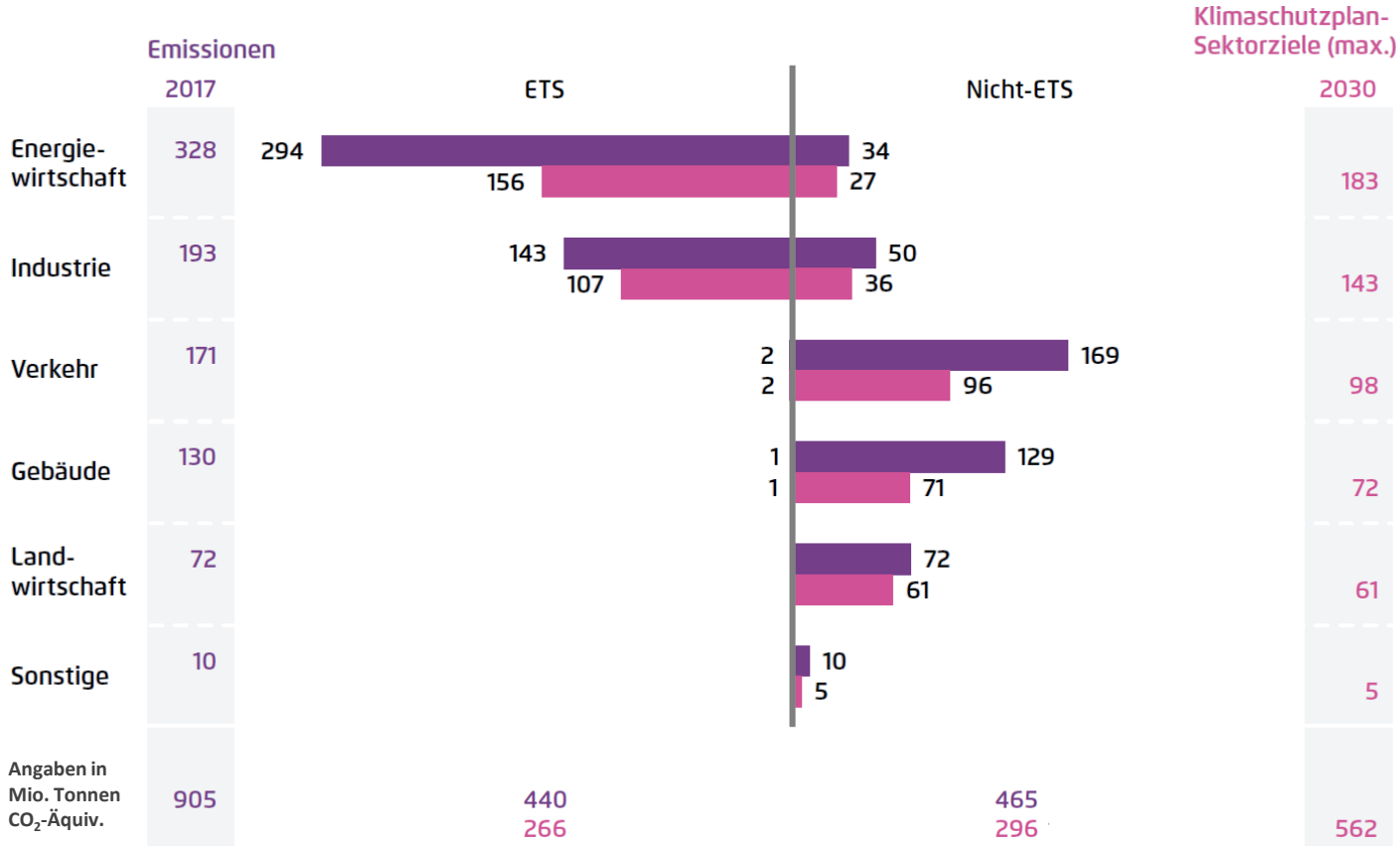
Handlungsfeld	1990 (Mio. Tonnen CO_2-Äquiv.)	2014 (Mio. Tonnen CO_2-Äquiv.)	2030 (Mio. Tonnen CO_2-Äquiv.)	2030 (Minderung gegenüber 1990)	2030 (Minderung gegenüber 2014)
Energiewirtschaft	466	358	175–183	62–61 %	51–49 %
Gebäude	209	119	70–72	67–66 %	41–39 %
Verkehr	163	160	95–98	42–40 %	41–39 %
Industrie	283	181	140–143	51–49 %	23–21 %
Landwirtschaft	88	72	58–61	34–31 %	21–16 %
Sonstige	39	12	5	87 %	58 %
Gesamt	**1.248**	**902**	**543–562**	**56–55 %**	**40–38 %**

Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie eigene Berechnungen.

Mehr als die Hälfte der CO_2-Emissionen nicht vom Emissionshandel erfasst

N·ERGIE

CO_2-Emissionen und Emissionsziele in den verschiedenen Sektoren



Quelle: Agora

CO_2-Minderungsprogramm: Rückblick 2019

Budgetübersicht

N·ERGIE

	Anzahl bewilligte Anträge (Stand 30.09.)	Abgerufenes Budget (Stand 30.09.)	Prognose abgerufenes Budget (Ende 2019)
Heizung	697	277.100 €	369.500 €
Erneuerbare Energien	10	5.050 €	6.000 €
Ladeinfrastruktur	86	157.992 €	165.200 €
KWK-Anlagen	5	5.000 €	6.700 €
Sonderprojekte	5	10.867 €	30.000 €
Innovative Projekte	5	102.785 €	120.000 €
Summe	**808**	**558.794 €**	**697.400 €**

Kommunikation 2019

Zusätzlich zum Budget gab es seitens der N-ERGIE Aktiengesellschaft Aufwendungen in der Kommunikation für:

- Broschüren
- Internet
- Pressemitteilungen
- Marktpartner Veranstaltungen
- Endkundenveranstaltungen
- Messen, Ausstellungen
- Anzeigen …







Die Förderungen auf einen Blick: Je effizienter die Heizung, desto höher fallen sie aus. (1)

Stand 01.01.2019

Erdgas-Brennwerttechnik, Wärmepumpen, Hybridgeräte			
Heizung mit Energieeffizienzlabel (ErP-Richtlinie)	A Erdgas-Brennwert	A+ Erdgas-Brennwert + Solarthermie zur Trinkwassererwärmungsunterstützung Hybridgeräte Wärmepumpe	A++ Erdgas-Brennwert + Solarthermie zur Heizungsunterstützung Hybridgeräte Wärmepumpe
Förderung durch N-ERGIE CO_2-Minderungsprogramm	400 € (2)	500 €	600 €
Förderung durch ausgewählte namhafte Heizungshersteller (3)	200 €	400 €	600 €
Förderung 'WÄRME KOMFORT/ HEIZUNG KOMFORT' (4)	400 €	500 €	600 €
Maximale Zuschusshöhe	1.000 €	1.400 €	1.800 €

Stromerzeugende Heizungen			
Heizung mit Energieeffizienzlabel (ErP-Richtlinie)	A	A+	A++
Maximale Förderung durch N-ERGIE CO_2-Minderungsprogramm	2.000 € Blockheizkraftwerke: 200 € pro kW_{el}, max. 2.000 € Brennstoffzellen-Heizgeräte: 1000 € Grundförderung, 200 € für jedes kW_{el}, max. 1.000 €		
Förderung durch ausgewählte namhafte Heizungshersteller (3)	200 €	400 €	600 €
Förderung HEIZUNG KOMFORT (4)	400 €	500 €	600 €
Maximale Zuschusshöhe	2.600 €	2.900 €	3.200 €

(1) Gilt nur für Kunden der N-ERGIE mit einem Strom- bzw. Erdgasvertrag (siehe Förderbedingungen). Förderungen von Biomasse-Warmeerzeugern ausgeschlossen.
Beim Wechsel von einer Ölgasheizung auf Erdgas-Brennwerttechnik beträgt die Förderung der N-ERGIE 200 Euro.

(2) Zuschuss nur bei Einbau der Heizung durch einen Premium-Partner der N-ERGIE.
Zuschuss nur bei Miete der neuen Heizung über WÄRME KOMFORT/HEIZUNG KOMFORT (Produktkonzept).

Heizsysteme und Erneuerbare Energien

Stand: 30.09.2019

Heizsysteme

- Bis Ende September wurden insgesamt **697 Anträge** zu **effizienten Heizsystemen** bewilligt. Hiervon werden **635 Brennwertgeräte**, **5 Brennwertgeräte mit Solarthermieanlage** und **57 Wärmepumpen** bezuschusst.
- Im Jahr 2019 wurden bisher keine Zuschüsse für die Umstellung auf Fernwärme beantragt.



Erneuerbare Energien

- Auch im Jahr 2019 gab es wieder Zuschüsse für **Photovoltaik-Anlagen** auf bestehenden Gebäuden.
- Bisher konnten **10 Anlagen** bezuschusst werden, bei **2** Kunden wurde zusätzlich ein **Stromspeicher** gefördert.



Ladeinfrastruktur und KWK-Anlagen

Stand: 30.09.2019

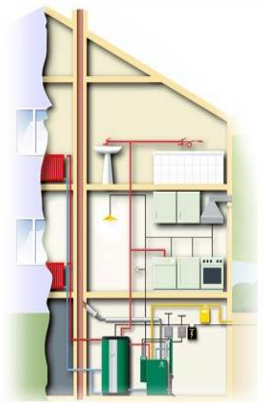
Ladeinfrastruktur

- Bisher konnte die Installation von **85 Wandladestationen** gefördert werden.
- Außerdem wurde die öffentliche **Ladeinfrastruktu**r unterstützt, indem **29** neue **Ladestationen** für E-Autos installiert wurden.



KWK-Anlagen

- In diesem Jahr konnte der Einbau von **5 KWK-Anlagen** unterstützt werden.
- Hier wurden Förderungen für **5 Brennstoffzellenheizungen** beantragt.



CO_2-Minderungsprogramm: Ausblick 2020

Förderprogramm 2020

N·ERGIE

Kriterien der Mittelvergabe	Gewichtung	Anmerkung
CO_2-Bilanz	+++	Energieverbrauch und damit auch CO_2-Ausstoß soll gesenkt werden
Anzahl der erreichten Kunden	++	Kundenbindung (N-ERGIE), Anstoß zur Investition (N-ERGIE + Stadt Nürnberg)
Orientierung an Vergangenheitswerten	+++	Bedarf abhängig von Förderposition
Abhängig vom Investitionsbedarf des Kunden	++	CO_2-Programm soll Anreiz schaffen bzw. Bonus darstellen, Förderung kann kein relevanter Anteil der Investition sein (Überförderung!)
Innovationsförderungen	++	Förderung von innovativen und zukunftsträchtigen Technologien

Allgemeines

Gesamtbudget für das Jahr 2020: **800.000 €**

- Das Gesamtbudget wird auf verschiedene Förderpositionen verteilt. Dabei wird die Auslastung des Budgets in 2019 berücksichtigt. Unsere Kunden können im Jahr 2020 – wie im Vorjahr – aus **fünf verschiedenen Förderpositionen** Zuschüsse beantragen.
- Prämisse ist, dass über das CO_2-Minderungsprogramm vorrangig Maßnahmen gefördert werden, mit denen auch eine **Wertschöpfung für die N-ERGIE** generiert wird. Aus diesem Grund wird die **Förderung eigener Produkte bevorzugt.**
- Aus der Förderposition der innovativen Projekte wird die Förderung zum **hydraulischen Abgleich und Pumpentausch** realisiert, um die sukzessive Dekarbonisierung des Gebäudebestands voranzubringen.

Verteilung des Budgets auf die einzelnen Förderpositionen

N·ERGIE

Förderposition	2019	2020	
Heizsysteme	400.000 €	400.000 €	
KWK Anlagen	30.000 €	30.000 €	
Erneuerbare Energien	140.000 €	60.000 €	↓
Ladeinfrastruktur	100.000 €	100.000 €	
Innovative Projekte	100.000 €	180.000 €	↑
Sonderprojekte der Stadt Nürnberg	30.000 €	30.000 €	
Gesamt	**800.000 €**	**800.000 €**	

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Rainer Kleedörfer
Prokurist, Bereichsleiter Unternehmensentwicklung/ Beteiligungen
Tel.: 0911 802-58000
rainer.kleedoerfer@n-ergie.de

Berichtsvorlage
UwA/003/2019

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Umweltausschuss	04.12.2019	öffentlich	Bericht

Betreff:
Aktueller Sachstand der PFC-Sanierung am Flughafen Nürnberg

Anlagen:
Entscheidungsvorlage
Übersichtslageplan

Der Sanierungsplan für den PFC-Schaden wurde mit Bescheid des Umweltamtes vom 26.10.2018 genehmigt.

Seitdem hat der Flughafen Nürnberg mit der Umsetzung der im Sanierungsplan beschriebenen Maßnahmen begonnen.

Im ersten Bauabschnitt fanden die Arbeiten außerhalb des Flughafengeländes im Bereich der Herbstwiesen statt (Abstromsicherung).

Ab Frühjahr 2020 wird mit den Bodensanierungsmaßnahmen innerhalb des Flughafen-Sicherheitsbereichs begonnen. Aus logistischen Gründen wurde hierzu ein Konzept mit temporärer Ausgrenzung und späterer Wiedereingliederung von Baufeldern erarbeitet.

Parallel läuft im Hauptschadenszentrum Löschbecken Ost seit September 2015 erfolgreich eine Grundwassersanierung, über die bisher rund 5,5 kg PFC-Schadstoffe aus dem Untergrund entfernt werden konnten.

1. Finanzielle Auswirkungen:

☐ Noch offen, ob finanzielle Auswirkungen

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

(→ *weiter bei 2.*)

☒ Nein (→ *weiter bei 2.*)

☐ Ja

☐ Kosten noch nicht bekannt

☐ Kosten bekannt

Gesamtkosten	€	**Folgekosten**	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft	☐ nur für einen begrenzten Zeitraum
davon investiv	€	davon Sachkosten	€ pro Jahr
davon konsumtiv	€	davon Personalkosten	€ pro Jahr

Stehen Haushaltsmittel/Verpflichtungsermächtigungen ausreichend zur Verfügung?
(mit Ref. I/II / Stk - entsprechend der vereinbarten Haushaltsregelungen - abgestimmt, ansonsten Ref. I/II / Stk in Kenntnis gesetzt)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

2a. Auswirkungen auf den Stellenplan:

☒ Nein (→ *weiter bei 3.*)

☐ Ja

- ☐ Deckung im Rahmen des bestehenden Stellenplans
- ☐ Auswirkungen auf den Stellenplan im Umfang von Vollkraftstellen (Einbringung und Prüfung im Rahmen des Stellenschaffungsverfahrens)
- ☐ Siehe gesonderte Darstellung im Sachverhalt

2b. Abstimmung mit DIP ist erfolgt (Nur bei Auswirkungen auf den Stellenplan auszufüllen)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

3. Diversity-Relevanz:

☒ Nein

☐ Ja

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

Das Vorhaben dient dem allgemeinen Schutz von Gewässern und Boden.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

☐ **RA** (verpflichtend bei Satzungen und Verordnungen)

☒ **Flughafen Nürnberg**

☐

☐

PFC-Sanierung am Flughafen Nürnberg – aktueller Sachstand

Einleitung

Mit Bescheid des Umweltamtes vom 26.10.2018 wurde die Genehmigung für die Sanierung des PFC-Schadens am Albrecht Dürer Airport Nürnberg erteilt.

Der für verbindlich erklärte Sicherungsplan sieht folgende Maßnahmen vor:

- Grundwassersanierung im Hauptschadenszentrum am Löschbecken Ost sowie Bodenumlagerung und -sicherung
- Hydraulische Abstromsicherung im Bereich der Herbstwiesen / Ziegellach
- Bodensanierung am Löschbecken West, der Feuerwehrstellfläche und im Bereich Nordportal mit Umlagerung und gesichertem Einbau am Löschbecken Ost
- Optimierung der Entwässerungssituation am Löschbecken Ost unter Beachtung der naturschutzfachlichen Anforderungen zur Erhaltung des Feuchtbiotopes Ziegellach

Für weitere Detailinformationen wird auf die Umweltausschussvorlagen vom 15.06.2016 (inkl. Präsentation), vom 10.05.2017 und vom 07.03.2018 verwiesen.

Die bereits begonnene Sanierung des PFC-Schadens wird in zwei räumlich und zeitlich getrennten Bauabschnitten ausgeführt.

Der erste Bauabschnitt umfasst Arbeiten außerhalb des Flughafen-Sicherheitsbereichs entlang der Herbstwiesen sowie einen Kanalbau innerhalb des Flughafengeländes.

Der zweite Bauabschnitt sieht unter anderem die Bodensanierungen innerhalb des Flughafen-Geländes vor. Damit einhergehend sind Massentransporte von insgesamt knapp 30.000 m³ Bodenmaterial und Schotter etc. in den Flughafen-Sicherheitsbereich vorgesehen.

Grundwassersanierung – Löschbecken Ost (Stand: 06.09.2019)

Parallel zu den o.g. Arbeiten wird im Hauptschadenszentrum am ehemaligen Löschbecken Ost bereits seit September 2015 eine Grundwasserreinigungsanlage betrieben, über die kontinuierlich PFC-Schadstoffe aus dem Untergrund entfernt werden.

Die Sanierungs- und Ausreinigungsziele im Grundwasser werden bisher dauerhaft eingehalten.

Beginn Dauerbetrieb	23.09.2015
Gesamtvolumen gefördertes Wasser	39.790 m³
Gesamtaustrag PFC	**5,53 kg**
Reinigungsgrad	99,84 %

Tabelle 1: Übersicht Grundwassersanierung am Löschbecken Ost

Vorbereitend für die Sicherungsmaßnahmen in Boden und Grundwasser wurden am Löschbecken Ost bereits im Frühjahr 2018 mehrere Grundwassermessstellen rückgebaut.

Bauabschnitt 1 – Herbstwiesen - Abstromsicherung

Baubeginn: September 2019 Bauende: Anfang 2020

Nach einer umfangreichen Vorbereitungs- und Ausschreibungsphase wurden im Bereich der Herbstwiesen die folgenden mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmten Arbeiten zur Abstromsicherung durchgeführt.

Die Erfassung und Abreinigung des oberflächennahen Grundwasserabstroms erfolgt über eine Rigole die innerhalb eines Spundwandverbaus errichtet wurde.

Zur Fassung des tieferen Grundwassers wurde ab Anfang November eine Brunnengalerie gebohrt.

Das bauzeitlich anfallende Wasser wird in einer mobilen Grundwasserreinigungsanlage zur Eliminierung von PFC-Schadstoffen behandelt.

Für die Ableitung des gereinigten Grundwassers in den Bucher Landgraben wurde ein Einleitungsbauwerk fertiggestellt.



Bild 1: Rigolenbau innerhalb Spundwand



Bild 2: Einleitungsbauwerk Bucher Landgraben



Bild 3: Bohrarbeiten Brunnenbau



Bild 4: Erdarbeiten Freispiegelleitung

Derzeit läuft die Ausschreibung der künftigen Grundwasserreinigungsanlage für den Bereich Herbstwiesen, die voraussichtlich in der ersten Jahreshälfte 2020 in Betrieb geht.

Bauabschnitt 2 – Flughafen-Sicherheitsbereich

Baubeginn: Frühjahr 2020 Bauende: Sommer / Herbst 2021

Im Zuge der anstehenden Bodensanierungsmaßnahmen sind auf dem Flughafengelände umfangreiche Erdbewegungen und Transporte innerhalb des Sicherheitsbereichs erforderlich, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Flugbetriebs führen würden.

Um effiziente Arbeitsabläufe zu gewährleisten und die LKW-Bewegungen innerhalb des Flughafengeländes so gering wie möglich zu halten, wurde unter Berücksichtigung der randlichen Lage der Sanierungsbereiche ein Konzept erarbeitet, das die temporäre Ausgrenzung von Baufeldern aus dem Sicherheitsbereich mit späterer Wiedereingliederung vorsieht.

Der große Vorteil dieser Variante besteht darin, dass die komplette Materialanlieferung von außen erfolgen kann und nicht über die Sicherheitsschleuse am Tor 1 erfolgen muss. Die Transportbewegungen innerhalb des Sicherheitsbereiches werden somit auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt.

Dieses Konzept für die temporäre Ausgrenzung und Wiedereingliederung von Baufeldern mit der Anlage temporärer Sicherheitszäune und Kontrollstraßen wurde mit der Flugsicherung abgestimmt. Aufbauend darauf wurde von der Airport Security ein umfangreiches Sicherheitskonzept erstellt, das aktuell der Regierung von Mittelfranken (Luftamt Nordbayern) zur Genehmigung vorliegt.

Ein Übersichtsplan mit der Darstellung der verschiedenen Arbeitsbereiche ist dieser Textvorlage beigefügt (siehe Anlage 1).

<u>Bauabschnitt 2 – Phase I – Löschbecken Ost: Vorarbeiten und Umlagerung</u>

<u>Zeitraum: Frühjahr 2020 bis Herbst 2020</u>

a) Errichtung temporärer Sicherheitszaun + Ringstraße
b) Ausgliederung westliches Zwischenlager und Löschbecken Ost aus dem Sicherheitsbereich
c) Bohrarbeiten neuer Sanierungsbrunnen am Löschbecken Ost
d) Aushub und Verfüllung Schadenszentrum am Löschbecken Ost
e) Aushub und Verfüllung der Randbereiche im Umgriff Löschbecken Ost
f) Antransport Auffüllmaterial für Löschbecken West, Nordportal und Feuerwehrstellfläche zum westlichen Zwischenlager

<u>Bauabschnitt 2 – Phase II – Löschbecken West, Nordportal, Feuerwehrstellfläche</u>

<u>Zeitraum: Herbst 2020 bis Winter 2020</u>

a) Wiedereingliederung der Flächen Löschbecken Ost und westliches Zwischenlager in den Sicherheitsbereich
b) Aushub Löschbecken West, Nordportal und Feuerwehrstellfläche mit Transport und Einbau am Löschbecken Ost
c) Verfüllung der Aushubbereiche Löschbecken West, Nordportal und Feuerwehrstellfläche mit unbelastetem Boden vom westlichen Zwischenlager

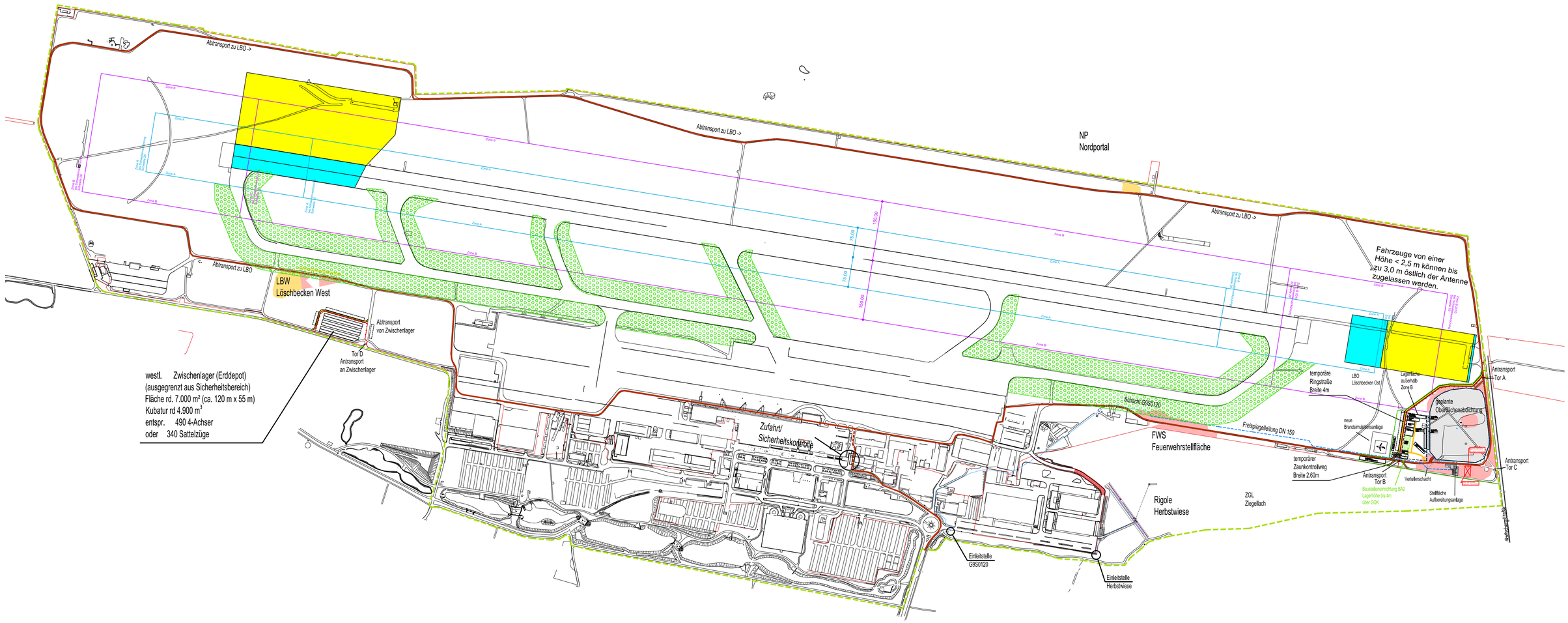
Bauabschnitt 2 – Phase III – Oberflächenabdichtung Löschbecken Ost

Zeitraum: Frühjahr 2021 bis Sommer/Herbst 2021

a) Ausgliederung Baufeld Löschbecken Ost aus dem Sicherheitsbereich
b) Herstellen der Oberflächenabdichtung am Löschbecken Ost (Kunststoffdichtungsbahn)
c) Herstellung Rekultivierungsschicht, Restarbeiten
d) Wiedereingliederung Baufeld Löschbecken Ost in den Sicherheitsbereich
e) Rückbau der temporären Zaunkontroll- und Ringstraße

Nach Fertigstellung der o.g. Arbeiten wird derzeit von einem weiteren Grundwasser-sanierungszeitraum von mindestens **10 Jahren** ausgegangen.

Übersichtslageplan M 1:5000



Legende

- PFC-Sanierungsflächen Aushubflächen bodenschutzrechtlich erforderlich
- PFC-Sanierungsflächen Aushubflächen optional empfohlen, Umfang noch zu klären
- Oberflächenabdichtung geplant
- temporäre Zaunkontrollweg
- temporärer Zaun
- Grenze Sanierungsgebiet des Sanierungsplans
- Grenze Baufeld LBO
- geplante Leitung
- bestehende Entwässerungsleitung
- TWY-Strips

Ausführungsplanung

Änderung	Datum	Beschreibung	von	von
3				
2				
1				

Planung
Gibs geologen + ingenieure
Deichslerstraße 25
90489 Nürnberg
Tel. 0911-9599530

Bauherrr
Flughafen Nürnberg GmbH
ALBRECHT DÜRER AIRPORT NÜRNBERG

Sachbearbeiter: *K. Rentschler*

gezeichnet: *BE / JH*

Datum: 16.10.2019

Projekttitel
Sanierungsplanung PFC-Schaden
Albrecht Dürer Airport Nürnberg

Planbezeichnung
Übersichtslageplan

Maßstab 1:5000

Projekt-Nr. 106/G16059

Plan-Nr. 5-000-02

Blattnr. 1 von 3

Unterschrift

Beschlussvorlage
SUN/092/2019

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Umweltausschuss	04.12.2019	öffentlich	Beschluss

Betreff:

Ultrafeinstaub-Messungen am Albrecht-Dürer-Airport
Anfrage der Fraktion Bündnis90/Die Grünen vom 05.08.2019

Anlagen:
Bericht
Brief Lfu

Die aktuellen Diskussionen zu möglichen gesundheitsschädlichen Wirkungen von Ultrafeinstaub führen besonders im Umfeld von großen Flughäfen zu Besorgnis bei den Anwohnern.

In Deutschland werden kontinuierliche Ultrafeinstaub-Messungen gegenwärtig fast ausschließlich im Rahmen von Forschungsvorhaben des Bundes und der Länder durchgeführt. Problematisch ist dabei das Fehlen von Grenz-, Richt- oder Empfehlungswerten für Partikelanzahlkonzentrationen von Ultrafeinstaub in der Außenluft. Zur Beurteilung von gesundheitlichen Folgen erhöhter Ultrafeinstaub-Konzentrationen fehlt es zudem an geeigneten epidemologischen Studien.

Trotz der aufwendigen Messverfahren für Ultrafeinstaub sind zwischenzeitlich am Markt geeignete Messgeräte für die kontinuierliche Messung von Ultrafeinstaub-Konzentrationen erhältlich, die als Ergänzung zu den routinemäßig durchgeführten Feinstaubmessungen (PM10, PM2,5) an den städtischen Luftmessstationen dienen können.

1. Finanzielle Auswirkungen:

☐ Noch offen, ob finanzielle Auswirkungen

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

(→ *weiter bei 2.*)

☐ Nein (→ *weiter bei 2.*)

☒ Ja

☐ Kosten noch nicht bekannt

☒ Kosten bekannt

Gesamtkosten	50.000 €	**Folgekosten**	€ pro Jahr
		☒ dauerhaft ☐ nur für einen begrenzten Zeitraum	
davon investiv	50.000 €	davon Sachkosten	€ pro Jahr
davon konsumtiv	€	davon Personalkosten	5.000 € pro Jahr

Stehen Haushaltsmittel/Verpflichtungsermächtigungen ausreichend zur Verfügung?
(mit Ref. I/II / Stk - entsprechend der vereinbarten Haushaltsregelungen - abgestimmt, ansonsten Ref. I/II / Stk in Kenntnis gesetzt)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:
Die Kosten der Messungen am Albrecht-Dürer-Airport werden dem Flughafen durch SUN/U in Rechnung gestellt. Die Kosten für die Referenzmessung sind aus dem städt. Haushalt bereitzustellen.

2a. Auswirkungen auf den Stellenplan:

☐ Nein (→ *weiter bei 3.*)

☒ Ja

☒ Deckung im Rahmen des bestehenden Stellenplans

☐ Auswirkungen auf den Stellenplan im Umfang von Vollkraftstellen (Einbringung und Prüfung im Rahmen des Stellenschaffungsverfahrens)

☐ Siehe gesonderte Darstellung im Sachverhalt

2b. Abstimmung mit DIP ist erfolgt (Nur bei Auswirkungen auf den Stellenplan auszufüllen)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

3. Diversity-Relevanz:

☒ Nein

☐ Ja

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

Die verschiedenen Bevölkerungsgruppen sind gleichermaßen von den Auswirkungen von Schadstoffbelastungen der Außenluft betroffen.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

☐ **RA** (verpflichtend bei Satzungen und Verordnungen)

☒ **SUN/U**

☐

☐

Die Verwaltung wird aufgefordert, in Abstimmung mit dem Flughafen Nürnberg die Voraussetzungen für die Durchführung von Ultrafeinstaub-Messungen am Albrecht-Dürer-Airport sowie an einem innerstädtischen Vergleichsstandort zu schaffen und die erforderlichen Sachmittel anzumelden.

Ultrafeinstaub-Messungen am Albrecht-Dürer-Airport

hier: Anfrage der Fraktion „Bündnis 90/Die Grünen“ im Stadtrat zu Nürnberg vom 05.08.2019

1. Veranlassung

Mit Schreiben an Herrn Oberbürgermeister Dr. Ulrich Maly vom 05. August 2019 stellt die Stadtratsfraktion Bündnis90/DIE GRÜNEN zum Thema Ultrafeinstaub-Messungen am Albrecht-Dürer-Airport folgenden Antrag:

„Die Stadt berichtet, ob und wie eine Ultrafeinstaub-Messung am Albrecht-Dürer-Flughafen beispielsweise mittels partikelzählender Verfahren umsetzbar ist.“

2. Stellungnahme des Umweltreferats

2.1 Sachstand

Neben den Feinstaubfraktionen PM_{10} und $PM_{2,5}$, welche von der Umweltanalytik Nürnberg (SUN/U) am Albrecht-Dürer-Airport messtechnisch seit Jahren kontinuierlich überwacht werden, gerät in der jüngeren Vergangenheit der noch feinere Ultrafeinstaub (UFP) zunehmend in den Fokus des öffentlichen Interesses. Insbesondere das Umfeld großer Flughäfen (besonders Frankfurt und München) wird in diesem Zusammenhang intensiv diskutiert und führt zur Besorgnis seitens der Anwohner.

Es handelt sich bei Ultrafeinstaub um luftgetragene Partikel mit Durchmessern zwischen 1 bis 100 nm, die entweder durch den Menschen unabsichtlich erzeugt werden (insbesondere aus Verbrennungsprozessen), oder in der Atmosphäre natürlich vorkommen. Im Gegensatz zu Ultrafeinstaub bezeichnet der Begriff „Nanopartikel“ zumeist ausschließlich künstlich hergestellte Partikel mit besonderen Materialeigenschaften der gleichen Größenklasse.

Für Ultrafeinstaub gibt es gegenwärtig weder Festlegungen zu repräsentativen Messverfahren, noch Grenz-, Richt- oder Empfehlungswerte auf nationaler Ebene, seitens der EU, oder von Seiten der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Für die Beurteilung gesundheitlicher Risiken fehlt es zur Zeit noch an geeigneten epidemologischen Studien.

In Deutschland wurden bzw. werden atmosphärische Aerosolpartikel im Rahmen von F&E-Vorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) in der Aussenluft gemessen. Hierzu hat sich eine Forschungsgruppe mit mehreren Partnern und Messstandorten unter dem Namen GUAN (German Ultrafine Aerosol Network) etabliert.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt beauftragte am Standort Augsburg ein Forschungsprojekt zum „Einfluss lokaler Quellen auf die räumliche und zeitliche Verteilung ultrafeiner Partikel“, in dem Erfahrungen zur Messung und zur Herkunft von ultrafeinen Partikeln gewonnen werden sollen. Das Projekt läuft seit 2017 und dauert bis Anfang 2020. Untersucht wird die räumliche und zeitliche Korrelation von Ultrafeinstaub und anderen Luftschadstoffen, der Einfluss von meteorologischen Bedingungen und der Beitrag lokaler Quellen für Ultrafeinstaub.

Außerdem werden Messungen von Ultrafeinstaub an den Standorten der Studienzentren der Nationalen Kohorte (NAKO) in Augsburg, Regensburg und München durch das Bayerische Landesamt für Umwelt geplant. Für das Haushaltjahr 2020 wurden dazu Mittel in Höhe von 1,4 Millionen Euro für die Beschaffung von Messtechnik und Datenanbindung eingestellt. Messungen am Flughafen in Nürnberg sind dabei nicht vorgesehen.

Im Bereich des Frankfurter Flughafens wird seit 2015 durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) die Luft auf ultrafeine Partikel untersucht, um den Einfluss des Flugbetriebs auf die Ultrafeinstaub-Belastungen am Boden zu erforschen. Erste Ergebnisse weisen den Flughafen als lokale Quelle von Ultrafeinstaub aus.

2.2 Messverfahren für Ultrafeinstaub

Ultrafeinstaub kann durch Messung der Lichtstreuung unter verschiedenen Streuwinkeln gemessen werden, wobei die Partikel meist mit Dämpfen von höhersiedenden Substanzen, wie z.B. n-Butanol, optisch vergrößert werden.

Messung der Anzahlkonzentration
Im einfachsten Fall werden alle Partikel im Größenbereich 1-1.000 nm gezählt und als Summe ausgegeben.

Messung der Anzahlkonzentration und der Größenverteilung
Aufwendigere Messtechniken sind in der Lage, in Echtzeit Partikelgrößenverteilungen im Bereich von 1-3.000 nm zu berechnen (SMPS) und zusätzlich die Masse der Partikel abzuschätzen.

Für Untersuchungen im Bereich möglicher Emissionsquellen hat sich das gleichzeitige Messen von Ultrafeinstaub-Konzentrationen an unterschiedlichen Messorten mit baugleichen Geräten bewährt. Dabei wird z.B. ein Gerät zur Erfassung des (städtischen) Hintergrunds und ein zweites zur Beobachtung der Emissionsquelle aufgestellt, wobei die Messgeräte auch Windrichtung und Windgeschwindigkeit messen können, so dass eine eindeutige Zuordnung der ermittelten Partikelkonzentrationen zur Quelle möglich ist. Die abschließende Auswertung der Partikelzahlen und der Winddaten läßt eine Abschätzung der direkten Auswirkung der Emissionsquelle auf die Anzahl der ultrafeinen Partikel zu.

Am markt sind Messgeräte verfügbar, die entweder in geschlossenen Messcontainern oder freistehend verwendet werden können. Die Luftmessstation am Flughafen wäre für beide Varianten geeignet. Für die Hintergrundmessungen im Stadtgebiet könnte z.B. der Messanhänger von SUN/U als mobile Messeinheit verwendet werden. Alternativ wäre auch eine feste Verortung des Messgerätes in bzw. an der Messstation am Jakobsplatz möglich.

2.3 Kosten der Messungen

Die Kosten für eigenständige Messgeräte, welche die Gesamtpartikelzahl für verschiedene Partikelgrößen im Bereich 1-1.000 nm messen können (Anzahlkonzentration) und auch die Winddaten erfassen, liegen bei ca. 50.000 EUR (brutto) je Messgerät. Angesichts der bisher fehlenden messtechnischen Vorgaben seitens der Fachbehörden liefert dieser Gerätetyp nach Einschätzung von SUN/U gegenwärtig hinreichend gute Informationen zur Erfassung des Ist-Zustandes am Albrecht-Dürer-Airport und im Stadtgebiet von Nürnberg. Bevorzugt sollten Geräte aus der Produktlinie beschafft werden, die bereits durch das Bayerische Landesamt für Umwelt erfolgreich in der Praxis eingesetzt wurde.

Für den Betrieb und die Wartung von zwei Messgeräten ist zusätzlich ein dauerhafter Aufwand von ca. 4 Wochenstunden Techniker/in zu veranschlagen. Für die Messdatenübertragung können die bestehenden Strukturen am Flughafen und bei SUN/U mitgenutzt werden.

Die Umweltabteilung des Albrecht-Dürer-Airports hat auf Nachfrage durch SUN/U signalisiert, die Messungen von Ultrafeinstaub zu unterstützen und die benötigten Investitionsmittel für die Anschaffung eines Ultrafeinstaub-Messgerätes für die Messstation Flughafen auch zeitnah bereit stellen zu können.

Ein zweites Messgerät für mobile Einsätze oder für die stationäre Einrichtung am Jakobsplatz müsste aus dem städtischen Haushalt finanziert werden. Wie eingangs beschrieben, ist der Betrieb eines einzelnen Gerätes am Flughafen ohne Referenz- oder Hintergrundmessung im städtischen Umfeld nicht zielführend.

Nürnberg, 14.10.2019
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
SUN/U-M
i.A.

Mahr / Menge (3113) / (2927)

Anlage: Antwortschreiben des Bayerischen Landesdamtes für Umwelt vom 30.08.2019 an SUN/U

LfU Bayerisches Landesamt für Umwelt · 86177 Augsburg

Stadtentwässerung und Umweltanalytik
Eigenbetrieb der Stadt Nürnberg
Umweltanalytik - Umweltmanagement
Adolf-Braun-Straße 15
90429 Nürnberg

– Versand per E-Mail –

Ihre Nachricht	Unser Zeichen	Bearbeitung	Datum
	23-8710.2-73376/2019	Andrea Wellhöfer Andrea.Wellhoefer@lfu.bayern.de **Tel.** +49 (821) 9071-5449	30.08.2019

Messung von Ultrafeinstaub, Fraktionsanfrage an den Oberbürgermeister der Stadt Nürnberg

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihre Fragen zum Thema „Messung von Ultrafeinstaub“ zur Beantwortung einer Fraktionsanfrage an den Oberbürgermeister der Stadt Nürnberg beantworten wir nachfolgend:

„Gibt es seitens des LfU Planungen oder Projekte zu diesem Thema, die sich mit der Messtechnik und der Messstrategie beschäftigen?

Um Erfahrungen mit der Messung und über die Herkunft von UFP zu sammeln, führt das Wissenschaftszentrum der Universität Augsburg (WZU) zusammen mit dem Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HMGU) im Auftrag des LfU derzeit das Forschungsprojekt „Einfluss lokaler Quellen auf die räumliche und zeitliche Verteilung ultrafeiner Partikel“ über rund drei Jahre (2017- Anfang 2020) hinweg durch[1]. An sechs Standorten in Augsburg wurden im Kalenderjahr 2017 die Gesamtpartikelanzahlen in Abhängigkeit verschiedener lokal vorherrschender anthropogener Quellen orientierend gemessen. Berücksichtigt

[1] https://www.lfu.bayern.de/luft/luftreinhalteplanung_verkehr/projekte/partikel/index.htm

Hauptsitz LfU
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160
86179 Augsburg

Telefon +49 821/9071-0
Telefax +49 821/9071-5556

Dienststelle Hof
Hans-Högn-Str. 12
95030 Hof

Telefon +49 9281/1800-0
Telefax +49 9281/1800-4519

www.lfu.bayern.de
poststelle@lfu.bayern.de

73376/2019

wurden Standorte im (vor)städtischen Hintergrund, in Straßennähe, in einem Wohngebiet mit hohem Anteil an Feststofffeuerungen und in einem Industriegebiet. Dabei werden insbesondere die räumlichen und zeitlichen Korrelationen der UFP-Belastung sowie mit weiteren Luftschadstoffen, die Quantifizierung und Bewertung des Beitrages der lokal vorherrschenden Quellen und der Einfluss von meteorologischen Bedingungen auf die Bildung und Ausbreitung von UFP untersucht.

Messmethoden sind aufwendig und schwierig und die Qualitätssicherung befindet sich im Aufbau, sodass wir weiterhin Erfahrungen sammeln müssen. Zum anderen existieren für die Bewertung von Ultrafeinen Partikeln (UFP) keine Grenzwerte. In welchem Ausmaß gesundheitliche Risiken von UFP ausgehen, kann derzeit nicht ausreichend beurteilt werden, da es u.a. noch an epidemiologischen Studien mangelt, anhand derer die Gesundheitseffekte von UFP belegt und quantifiziert könnten. Zur Untersuchung von Wirkungszusammenhängen sind Messungen wichtig. Die Messungen müssen möglichst für einen Großteil der Bevölkerung repräsentativ sein (städtischer Hintergrund) und dort stattfinden, wo die UFP-Daten in Gesundheitsstudien eingesetzt werden. Wir planen derzeit, die UFP-Messungen an Standorten der Studienzentren der Nationalen Kohorte (NAKO) in Augsburg und Regensburg sowie an einem weiteren städtischen Hintergrundstandort in München aufzubauen. Am Flughafen Nürnberg sind von uns derzeit keine UFP-Messungen geplant.

Vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) wird seit 2015 im Bereich des Flughafens Frankfurt mittels Messungen zunächst an zwei, seit 2018 mittlerweile an mehreren Standorten die regionale Luftqualität auf ultrafeine Partikel im Bereich des Flughafens untersucht. Erste Ergebnisse wiesen darauf hin, dass der Flughafen eine bedeutende Quelle für UFP in der Umgebung ist. Das HLNUG wird die bisherigen Messungen ultrafeiner Partikel fortsetzen und ausbauen. Dazu sind bereits neue Messstandorte eingerichtet worden. Es soll untersucht werden, bis zu welcher Entfernung vom Flughafen sich der Einfluss des Flugbetriebs in den UFP-Konzentrationen am Boden widerspiegelt. Außerdem soll der Beitrag durch An- und Abflüge besser quantifiziert werden. Auf den aktuell erschienen Zwischenbericht des HLNUG wird verwiesen[2]. Die Ergebnisse der weiteren Untersuchungen bleiben abzuwarten.

Hat das LfU bereits Messungen durchgeführt? Welche Geräte kommen bei Ihnen zum Einsatz oder werden beschafft?“

Das LfU hat bislang keine eigene Messtechnik zur Erfassung der Gesamtpartikelanzahl oder der Partikelgrößenverteilung. Für die Beschaffung von Messtechnik sind für das Haushaltsjahr 2020 Mittel für in Höhe von 1,4 Mio. € vorgesehen. Derzeit ist es geplant im Rahmen eines neuen Projektes die Anschaffung, den Aufbau und Betrieb der Messtechnik sowie die Datenanbindung für kontinuierliche Messungen an den drei bereits o.g. Standorten in Bayern zu realisie-

[2] https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/luft/sonstige_berichte/ufp/UFP-Zweiter_Zwischenbericht_20190819.pdf

ren. Die Markterkundung geeigneter Messtechnik ist ein wichtiger Aufgabenbestandteil des Projektes, wird aber erst mit dem Projektbeginn starten.

Im Rahmen des o.g. Projekts „Einfluss lokaler Quellen auf die räumliche und zeitliche Verteilung ultrafeiner Partikel“ kamen an den Messstandorten mobile Messsysteme vom Typ Environmental Dust Monitor (EDM) 465 basierend auf der Ultrafine Particle Counter (UFPC) Produktlinie der Firma Grimm zum Einsatz.

Für Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz und die Regierung von Mittelfranken erhalten dieses Schreiben in Kopie.

Mit freundlichen Grüßen

gez.
Andrea Wellhöfer
Baudirektorin

Berichtsvorlage
UwA/002/2019

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Umweltausschuss	04.12.2019	öffentlich	Bericht

Betreff:
Klimaanpassung - Pilotprojekt mit Wasserluftbefeuchtern

Anlagen:
Sachverhaltsdarstellung

Der globale Klimawandel zeigt sich auch in Nürnberg, u.a. durch die Zunahme der Temperatur, die höhere Anzahl an Hitzetagen und häufigere Hitzeprioden. Vor allem in den stark versiegelten und verdichteten Innenstadtgebieten führen diese klimatischen Veränderungen zu gesundheitlich belastenden Situationen.

Die Schaffung von Wasserplätzen haben einen lokal begrenzten Abkühlungseffekt und sind dementsprechend auch Teil der Anpassungsstrategie an den Klimawandel der Stadt Nürnberg (s. Klimafahrplan, Handlungsfeld Grün- und Freiraumplanung und Gesundheit). Angesichts fehlender Erfahrungen, insbesondere hinsichtlich gesundheitlicher Gefährdungen, empfiehlt die Verwaltung zunächst den konsequenten Ausbau des Netzes an Trinkwasserbrunnen als vorrangige Klimaanpassungsmaßnahme.

1. Finanzielle Auswirkungen:

☐ Noch offen, ob finanzielle Auswirkungen

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

(→ *weiter bei 2.*)

☒ Nein (→ *weiter bei 2.*)

☐ Ja

☐ Kosten noch nicht bekannt

☐ Kosten bekannt

Gesamtkosten	€	**Folgekosten**	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft	☐ nur für einen begrenzten Zeitraum
davon investiv	€	davon Sachkosten	€ pro Jahr
davon konsumtiv	€	davon Personalkosten	€ pro Jahr

Stehen Haushaltsmittel/Verpflichtungsermächtigungen ausreichend zur Verfügung?
(mit Ref. I/II / Stk - entsprechend der vereinbarten Haushaltsregelungen - abgestimmt, ansonsten Ref. I/II / Stk in Kenntnis gesetzt)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

2a. Auswirkungen auf den Stellenplan:

☒ Nein (→ *weiter bei 3.*)

☐ Ja

☐ Deckung im Rahmen des bestehenden Stellenplans

☐ Auswirkungen auf den Stellenplan im Umfang von Vollkraftstellen (Einbringung und Prüfung im Rahmen des Stellenschaffungsverfahrens)

☐ Siehe gesonderte Darstellung im Sachverhalt

2b. Abstimmung mit DIP ist erfolgt (Nur bei Auswirkungen auf den Stellenplan auszufüllen)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

3. Diversity-Relevanz:

☒ Nein

☐ Ja

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

Die verschiedenen Bevölkerungsgruppen sind gleichermaßen von den Auswirkungen des Berichts betroffen.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

☐ **RA** (verpflichtend bei Satzungen und Verordnungen)

☒ **Gh**

☐

☐

Sachverhaltsdarstellung

Das Umweltamt hat im Rahmen des Forschungsprojektes „Urbane Strategien an den Klimawandel“ eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel für die Stadt Nürnberg erarbeitet. In den Maßnahmenplan ist auch die Schaffung „Kühlender Gestaltungselemente im Freiraum“ aufgenommen worden. (s. dazu Handbuch Klimaanpassung und Klimafahrplan). Die Installation von Wasserluftbefeuchtern, die lokal in Zeiten großer Hitzebelastungen eine Abkühlungsmöglichkeit auf heißen Plätzen und in Straßenräumen bieten, ist als eine solche Maßnahme einzuordnen.
Mit vorliegendem Antrag der SPD-Stadtratsfraktion erfolgte ein Auftrag an die Verwaltung zur Prüfung, ob die Installation von (mobilen) Wasserluftbefeuchtern an Plätzen in der Stadt möglich sei sowie zur Vorlage eines Installationsplanes für eine Pilotanlage. Die Anfrage wird wie folgt beantwortet.

Einsatz von Wasserluftbefeuchtern

In südeuropäischen Ländern wird häufig mit Hilfe von Ventilatoren Sprühnebel zur Kühlung sowohl in der Gastronomie als auch im öffentlichen Raum eingesetzt. Nach Recherchen kommen Sprühkühlungen in Deutschland dagegen bisher nur bei Sport- oder sonstigen Großveranstaltungen für einen begrenzten Zeitraum zum Einsatz.

Über erste umfassendere Erfahrungen in Zusammenhang mit der Installation von Wasserluftbefeuchtern im öffentlichen Raum verfügt die Stadt Wien. Dort werden Sprühnebelschläuche oder Hydranten zur Wasservernebelung an heißen Tagen zur Abkühlung eingesetzt.

Vor allem die Nutzung von Hydranten soll dabei weiterentwickelt werden. Die Montage erfolgt an den C- bzw. B-Kupplungen von Oberflurhydranten (in Deutschland Überflurhydranten), wobei die freibleibenden Hydranten Kappen für Feuerlöschzwecke betriebsbereit bleiben. Seit letztem Jahr sind sieben sogenannte „Sommerspritzer“ in Wien in der Testphase (s. Anhang, Abb. 1). Darauf aufbauend wird im nächsten Jahr durch eine Firma ein Prototyp entwickelt, der u.a. über ein kleines Solarpaneel ferngesteuert ein- und ausgeschaltet werden kann. Aus hygienischen Gründen soll zudem vor jeder Inbetriebnahme eine automatische Spülung erfolgen. Auf Nachfrage bei der Stadt Wien liegen über hygienische Probleme noch zu wenig Erfahrungen vor, sie sind aber grundsätzlich als kritisch anzusehen.
https://www.wien.gv.at/presse/2019/07/24/wien-bleibt-cool-mit-dem-sommerspritzer-abkuehlung-aus-den-hydranten

Ebenfalls in Wien ist in diesem Jahr das Pilotprojekt „Kühle Meile“ bei dem ein 1 Kilometer langer Straßenabschnitt zu einer „klimaangepassten Straße“ umgebaut wird. Neben Trinkwasserbrunnen und schattenspendenden Bäumen sollen vier sogenannte Kühlbögen auf den Gehwegen installiert werden. Diese sind 2,7 Meter hoch und erzeugen in definierten Intervallen und je nach Außentemperatur für mehrere Sekunden Nebelstöße. Der Wasserverbrauch liegt bei einer Betriebszeit von rund 10 Std. pro Tag bei etwa 150 bis 250 Litern (ca. ein bis zwei Badewannenfüllungen). Durch Zwischenspülintervalle (1-2 Mal pro Tag) soll vermieden werden, dass sich Stagnationswasser ansammelt.
https://www.wien.gv.at/bezirke/neubau/umwelt/kuehlemeile.html

Gesundheitliche Anforderungen

Um eine Durchfeuchtung der Kleidung zu verhindern, wird das Wasser bei Wasserluftbefeuchtern fein vernebelt. Dies ermöglicht das Eindringen der Tröpfchen bis in die Lunge. Ist das Wasser dabei mit Keimen belastet, vorrangig mit Legionellen, kann es durch die Inhalation zu Pontiac-Fieber, einer grippeartigen, hochfieberhaften Erkrankung oder zu einer lebensgefährlichen Legionellen-Pneumonie (Lungenentzündung) kommen. Wissenschaftliche Studien zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Wasserluftbefeuchtern liegen derzeit (noch) nicht vor.

Aus Vorsorgegründen weist das Gesundheitsamt für das Aufstellen von Wasserluftbefeuchtern auf die folgenden Anforderungen hin:

- Speisung mit Frischwasser, das nachweislich Trinkwasserqualität hat (regelmäßige Beprobung notwendig).
- Vermeidung von Stagnationswasser durch regelmäßiges Rückspülen bzw. durch Installation direkt auf Hydranten
- regelmäßige Wartung nach Trinkwasserverordnung und VDI Richtlinie 6022.

Vorsorgend können noch weitere Maßnahmen sinnvoll sein:

- Entkalkung vor der Einspeisung
- Filter oder Osmose- oder UV-Anlage, die regelmäßig getauscht bzw. desinfizierend gereinigt werden
- Kühlung des Wassers
- ganztägige Schattenlage der Anlage.

Abschließende Bewertung

Wasserluftbefeuchter im öffentlichen Raum stellen durch ihre kühlende Wirkung eine Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel dar. Zusätzlich tragen sie zu einer Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Raums bei. Die Nutzung von Hydranten bietet sich dabei aus den genannten Gründen an.

Vor allem wegen möglicher gesundheitlicher Gefährdungen wird vorgeschlagen, vor der Einleitung konkreter Schritte zur Installierung von Wasserluftbefeuchtern in Nürnberg, zunächst die Ergebnisse der Wiener Testphase abzuwarten und über die Ergebnisse wieder zu berichten.

Zur Umsetzung von Maßnahmen im Handlungsfeld „Klimaanpassung und Gesundheit“ wird stattdessen zunächst der Ausbau des Netzes an Trinkwasserbrunnen als vordringlich angesehen. Dazu bietet sich ebenfalls die Nutzung von Hydranten an (s. Anhang, Abb. 2 und 3). Eine Doppelnutzung (Wasserluftbefeuchter und Trinkwasserbrunnen) schließt sich aber aus.

Parallel dazu könnte auch die Installation von weiteren „mobilen und begehbaren Brunnen“ (Bsp. Wasserpavillon von Jeppe Hein) in den Sommermonaten eine Alternative zu Wasserluftbefeuchtern sein.

Anlage:



Abb.1: Wasserluftbefeuchter "Sommerspritzer" in Wien
Quelle: MA31-Wiener Wasser



Abb.2: Trinkhydrant mit versenkter Ablaufschalte
Quelle: MA31-Wiener Wasser