

Einführung eines städtischen Upcycling-Systems zur Sammlung und Verwertung von Altfetten und Altölen aus privaten Haushalten – Konzipierung eines Pilotprojekts Nürnberg

- a) **Antrag der SPD-Fraktion vom 23.03.2021**
„Städtische Sammelstellen für Speisefett- und -öreste“
- b) **Antrag der CSU-Fraktion vom 10.01.2022**
„Upcycling statt Abflussrohr – Einführung eines städtischen Upcycling-Systems für private Altfette“
- c) **Antrag der Wählergemeinschaft Die Guten e.V. vom 10.06.2022**
„Jeder Tropfen zählt. Sammlung und Verwertung von Speiseölen und -fetten.“

Ausgangslage und Problemstellung

Altfette und -öle entstehen nicht nur in gewerblichen Produktionsprozessen und gastronomischen Betrieben, sondern auch in privaten Haushalten. Unter den Sammelbegriff „Altfette“, die in privaten Haushalten anfallen können, werden üblicherweise gebrauchte Frittier- und Bratfette/-öle, Öle von eingelegten Speisen (Sardinen, Schafskäse, Peperoni usw.), Margarine, sowie abgelaufene oder verdorbene Speiseöle subsumiert. In Abgrenzung dazu zählen hingegen Mineral-, Motor- und Schmieröle sowie andere Flüssigkeiten und Chemikalien nicht dazu.

Diese Altfette aus privaten Haushalten können in Nürnberg schon seit Jahren über die städtischen Wertstoffhöfe über ein Sammelsystem (Behälter der Fa. Lesch) entsorgt werden. Hierzu wurde in der Vergangenheit bereits in der Werkausschusssitzung am 16.06.2021 berichtet. Der weitaus größte Anteil der Altfette aus privaten Haushalten dürfte in Nürnberg aber nach wie vor entweder in über den Restmüll oder über die Kanalisation entsorgt werden.

Dort angekommen – also über die Restmülltonnen in der Müllverbrennungsanlage (MVA) oder über die Kanalisation in der Kläranlage – werden sie dann entweder einer thermischen Behandlung zusammen mit dem Restmüll (ASN) oder einer energetischen Verwertung (SUN) zugeführt. Letzteres erfolgt bei SUN durch den Abzug über den Sandfang und geht dann anschließend – wie im Übrigen auch Altfette aus der Reinigung von Fettabscheidern gastronomischer Betriebe durch Fachfirmen – zur Vergärung in die Faulbehälter der städtischen Kläranlage. Bei diesem Prozess entsteht Methan, das SUN als Energiequelle für den Betrieb ihrer Blockheizkraftwerke (BHKW) vor Ort verwendet und damit verwertet.

Eine wie auch immer geartete „stoffliche“ Verwertung, beispielsweise durch die Produktion von abfallbasiertem Bio-Diesel, z. B. durch Umesterung und Destillation, wie u. a. das System „Jeder Tropfen zählt“ der Fa. Lesch verspricht, erfolgt somit nicht.

Aus den vorliegenden Anträgen leiten sich daher folgende Aufgaben- und Fragestellungen für die Beantwortung durch die Verwaltung ab:

- (1) Die Verwaltung gibt Auskunft, ob in Bezug auf das Projekt „Jeder Tropfen zählt“ schon ein Austausch mit den Nachbarkommunen stattgefunden hat und berichtet über dessen Inhalt.
- (2) Weiterhin prüft sie, inwieweit das Projekt zur Sammlung von Altspeisefetten in Nürnberg gleichermaßen flächendeckend eingeführt werden kann.
- (3) Hierfür erstellt sie eine Kosten-Nutzen-Analyse, die dem zuständigen Gremium als Entscheidungsgrundlage dienen soll.
- (4) Die Umweltverwaltung (Referat für Umwelt und Gesundheit, SUN und ASN) konzipiert ein Pilotprojekt in der Stadt Nürnberg für die Einführung eines Upcycling-Systems für private Altfette und Festlegung weiterer Gebiete zur Einführung nach einer erfolgten Testphase.

Zu (1): Austausch mit anderen Kommunen und –Gebietskörperschaften bzw. der Fa. Lesch

ASN steht in regem Kontakt und engem Austausch mit benachbarten Kommunen und Gebietskörperschaften, die sich mit dem Projekt „Jeder Tropfen zählt“ beschäftigen. Das betrifft sowohl die

Nachbarstädte Fürth und Erlangen, die beide in den vergangenen Jahren Erfahrungen mit Pilotprojekten gesammelt haben, aber auch die Stadt Schwabach, die sich erst kürzlich gegen die Einführung einer flächendeckenden Altfett-Sammlung entschieden hat.

Darüber hinaus sind ASN auch die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Landkreis Roth zugänglich, und wir verfolgen ähnliche Initiativen und Bestrebungen im gesamten süddeutschen Raum. Dabei erfolgte auch eine Teilnahme an einem Seminar gemeinsam mit der Fa. Lesch.

Kurzer Abriss zu den uns bekannten Pilotprojekten in Fürth, Erlangen und Roth:

- Die Erfassung der gebrauchten Speiseöle und Fette erfolgte in Fürth bis 2018 über Sammeltonnen der Fa. Altfett Lesch an den städtischen Recyclinghöfen.
- Im Jahr 2018 stellte die Fa. Lesch der Stadt Fürth das Projekt „Jeder Tropfen zählt“ vor, danach erfolgte eine Absichtserklärung zur Teilnahme an dem Projekt.
- Anschließend gab es einen Beschluss im Umweltausschuss der Stadt Fürth – Projektstart war im Oktober 2018.

In der Folge wurde der Fürther Stadtteil „Hardhöhe“ mit ca. 8.500 Einwohnern/innen bzw. etwa 4.400 Haushalten bei einer gemischten Bebauung mit Geschosswohnungsbau und Reihenhäusern als Projektgebiet definiert.

Nach Klärung der Standorte für die Sammelcontainer, der Genehmigung der Sondernutzungen für die Containerstandorte und Genehmigung der gewerblichen Sammlung erfolgte die Organisation der Verteilung der Sammelflaschen. Das Projekt wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit durch die Stadt Fürth umfangreich begleitet.

Die Stadt Erlangen hat im Jahr 2020 ein „Letter of Intent“ (LOI) unterzeichnet und, zusammen mit der Stadt Fürth, im Frühjahr 2021 einen Projektantrag eingereicht; die Projektförderung wurde im September 2021 genehmigt.

Beide Pilotprojekte werden durch die nationale Klimaschutzinitiative „Deutsch Bundesstiftung Umwelt“ (BDU) als kommunale Modellprojekte zum Klimaschutz gefördert. Die Förderquoten liegen bei bis zu 90 %, gefördert werden allerdings nur investive Maßnahmen.

Erste Ergebnisse aus Erlangen und Fürth (Restjahr 2022):

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|
| • Sammelmenge Erlangen 2022: | 11.671 Sammelbehälter | 9.049 kg |
| • Sammelmenge Fürth 2022: | 13.624 Sammelbehälter | 10.711 kg |

Das durchschnittliche Füllgewicht pro Sammelflasche / Sammelbehälter und somit das Sammelergebnis pro Einwohner/in (gerechnet auf ein Jahr) betrug damit im Jahr 2022 in Erlangen 0,735 kg und in Fürth 0,762 kg Altspeiseöl und Altfette.

Ergebnisse / Landkreis Roth (2022):

- | | |
|-----------------------|--------------|
| • Sammelbehälter: | 41.405 Stück |
| • Sammelmenge gesamt: | 35.552 kg |

Weitere genaue Angaben wie aus Fürth und Erlangen liegen ASN zur Sammlung im Landkreis Roth nicht vor, die Sammelmenge pro Bürger/in wird allerdings mit 0,280 kg/EW angegeben.

Aktuelle Situation am konkreten Beispiel von Fürth im Detail:

- Aktuell stehen der Bevölkerung in Fürth 16 Sammelcontainer zur Verfügung. Bei einer Bevölkerung von ca. 130.000 EW entspricht dies einem Faktor von 1 : 8.125, d. h. an einem Sammelcontainer sind im Durchschnitt ca. 8.125 EW angeschlossen.

- Beschafft wurden ca. 70.000 Sammelbehälter, von denen aktuell bislang ca. 62.000 verteilt wurden.
- Im Gegensatz zum Pilotprojekt, dessen Organisation und Kosten – mit Ausnahme der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit (ca. 30.000 EUR) – die Firma Lesch übernommen hat, hat die Abfallwirtschaft der Stadt Fürth für die jetzt mehr oder weniger flächendeckende Sammlung sowohl die Anschaffung der Container als auch die Anschaffung der Flaschen (inkl. deren Verteilung) selbst finanziert. Dies war aus förderrechtlichen Kriterien nicht anders umsetzbar.
- Die Maßnahme musste – ebenfalls aus förderrechtlichen Gründen – im Rahmen einer EU-weiten Ausschreibung dem Wettbewerb unterworfen werden; den Zuschlag erhielt im Jahr 2021 die Firma Lesch.
- Die Ausschreibung erfolgte in drei Losen und hat sich in folgende Teilleistungen aufgegliedert:
 - a) „Anschaffung der Sammelcontainer“ (inkl. Erstaufstellung),
 - b) „Beschaffung der Sammelbehälter“ (inkl. Verteilung) und
 - c) „Betrieb der Container“ (Entleerung, Wartung und Instandhaltung, Datenerfassung, Umsetzungen).
- Die Vergabe der investiven Maßnahmen (Anschaffung der Sammelcontainer und Sammelflaschen) schloss nach dem EU-weiten Wettbewerb mit einem Gesamtvolumen von ca. 467.500 EUR, die dritte Teilleistung (Betriebskosten) mit über 400.000 EUR (für einen Zeitraum von 4 Jahren) ab. Alle Zahlen sind Bruttopreise.
- Für die genannten investiven Maßnahmen konnte die Stadt Fürth über das Bundesumweltministerium (BMU) in Zusammenarbeit mit der nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) im Jahr 2021 Fördergelder i. H. v. insgesamt ca. 400.000 € akquirieren. Bezogen auf die Kosten der investiven Maßnahmen entspricht das in etwa einer Förderquote von knapp 90 %.
- Die Betriebskosten sind nicht förderfähig. Sie werden durch die Abfallwirtschaft der Stadt Fürth getragen und schlagen dort mit einem Betrag von gut 100.000 EUR jährlich zu Buche.

Ursprünglich ging die Stadt Fürth davon aus, dass sich über das installierte Sammelsystem etwa 60.000 kg Altfette einsammeln lassen. Dies entspricht, bezogen auf die Einwohnerzahl von Fürth (rd. 130.000 EW), etwa einer Sammelmenge von ca. 0,450 kg/EW. Nachdem sich allerdings inzwischen die Preise für Speiseöl und ölbasierte Produkte durch den Krieg in der Ukraine und inflationsbedingt fast verdoppelt haben, ist der Konsum spürbar eingebrochen. Aktuelle Hochrechnungen auf Basis der ersten 4 Monate dieses Jahres für das Gesamtjahr 2023 gehen von einer voraussichtlichen Sammelmenge von ca. 0,200 kg/EW, also von mehr als einer Halbierung des Prognosewertes aus.

Zu (2): Kann das Projekt einer flächendeckenden Sammlung von Altfetten aus privaten Haushalten in Nürnberg ebenfalls eingeführt werden?

Pilotprojekte dieser Art und Dimension machen grundsätzlich dann Sinn, wenn eine Verbesserung des bisherigen Systems zu erwarten ist, wenn sich dadurch eine hohe / höhere Akzeptanz in der Bevölkerung im Vergleich zu der vorherigen Situation erwarten lässt, wenn sowohl (gesamt-) ökologische als auch ökonomische Gründe dafür sprechen und langfristig aus einem solchen „Piloten“ eine flächendeckende Erfassung und Sammlung erwachsen sollte.

Bei Einführung eines solchen Pilotprojekts und mit Blick auf eine perspektivisch spätere auf das gesamte Stadtgebiet verteilte flächendeckende Sammlung in einer Großstadt wie Nürnberg stellen sich insbesondere folgende Fragen:

- a) Lassen sich die Daten und Ergebnisse auf Nürnberg übertragen?
- b) Skaliert man die Daten für Nürnberg hoch, welche Dimensionen und welche Aufwände würde das bedeuten?
- c) Gibt es möglicherweise bereits ein besser funktionierendes System in Nürnberg?

Zu a): Übertragbarkeit auf Nürnberg:

Natürlich ist es möglich, auch in Nürnberg vergleichbare Stadtteile mit einer entsprechenden Anzahl an Einwohnern/innen und Haushalten und entsprechender Bebauungsstruktur (Geschosswohnungsbau und Reihenhäusern) zu finden und als Projektgebiete auszuweisen. Und es wird davon auszugehen sein, dass – bei entsprechender Begleitung und Öffentlichkeitsarbeit – die Ergebnisse aus den Projektgebieten in Fürth und Erlangen auch in vergleichbaren Projektgebieten in Nürnberg annähernd erreichbar wären.

Zu b): Skalierung der Daten auf Nürnberg:

Überträgt man – vor allem mit Blick auf eine möglicherweise spätere Einführung einer flächendeckenden Sammlung – die ASN zugänglichen Daten aus Fürth auf Nürnberg, so ergeben sich nach einer entsprechenden Skalierung folgende Eckdaten:

	Fürth	Erlangen	Nürnberg
Einwohner/innenzahl (EW)	ca. 130.000	ca. 118.000	ca. 530.000
ausgegebene Flaschen (FL)	62.000 Stück	56.200 Stück	253.000 Stück
<i>(Faktor FL : EW)</i>	<i>(1 : 2,1)</i>	<i>(1 : 2,1)</i>	<i>(1 : 2,1)</i>
Sammelstellen / Standorte (StO)	16	16	61
<i>(Faktor StO : EW)</i>	<i>(1 : 8.125)</i>	<i>(1 : 7.375)</i>	<i>(1 : 8.700)</i>

Die Einführung eines flächendeckenden Sammelsystems für Altfette in Nürnberg dürfte somit selbst bei zurückhaltenden Annahmen einen Bedarf von mehr als 60 Standorten für Sammelcontainer (Abholung und Rückgabe der Sammelgefäße) und die (kostenlose) Ausgabe von rund 253.000 Sammelgefäßen an die Nürnberger Bevölkerung erfordern.

Zu c): Gibt es bereits ein gut funktionierendes Sammelsystem in Nürnberg:

Wie bereits dargestellt, erfolgt die Sammlung von Altfetten aus privaten Haushalten in Nürnberg im Moment ausschließlich über die Abgabemöglichkeiten in den Nürnberger Wertstoffhöfen (WSH). Die Sammlung erfolgt über größere Sammelbehälter in den jeweiligen Höfen. In der Vergangenheit waren das Fässer von der Fa. Lesch mit einem Fassungsvermögen von 200 Litern, inzwischen wurde auf Mülltonnen mit einem Fassungsvermögen von 240 Litern umgestellt.

Die WSH werden von der Verwertungsfirma üblicherweise turnusmäßig zweimal im Jahr angefahren, bei den drei großen Höfen „Am Pferdemarkt“, „Haeberleinstr.“ und „Kallmünzer Str.“ gelegentlich auch auf Abruf durch das Betreiberpersonal des BRK, falls die Tonnen bereits früher voll sein sollten. Bei der Abholung werden die vollen Gefäße mitgenommen und durch ein oder zwei neue Sammelgefäße ersetzt.

Nach Auswertung der Zahlen aus der Altfett-Sammlung im Jahr 2021 kommen dabei im Einzelnen folgende Mengen pro Abgabeort zusammen:

Abgabeorte	Juni	Dezember	Gesamtjahr
Kallmünzer Str.	0,550 Mg	0,610 Mg	1,160 Mg
Haeberleinstr.	0,660 Mg	0,760 Mg	1,420 Mg
Am Pferdemarkt	1,790 Mg	1,910 Mg	3,700 Mg
Würzburger Str.	0,400 Mg	0,360 Mg	0,760 Mg
Fischbach	0,300 Mg	0,230 Mg	0,530 Mg
Katzwang	---	0,250 Mg	0,250 Mg
alle Wertstoffhöfe	3,700 Mg	4,120 Mg	7,820 Mg

Vergleicht man die Zahlen, so kommen die wesentlichen Mengen (über 80 %) aus den 3 großen Wertstoffhöfen „Am Pferdemarkt“, „Haeberleinstr.“ und „Kallmünzer Str.“.

Auch wenn die in Nürnberg gesammelten Mengen im Städte-Vergleich „gesammelte Kilogramm pro Einwohner im Jahr“ (kg/EW/p.a.) geringer ausfallen und damit sicher noch Potenzial nach oben besteht, kann man davon ausgehen, dass es in Nürnberg ein funktionierendes und vor allem effizientes – allerdings in der Bürgerschaft noch nicht „flächendeckend“ bekanntes - Sammelsystem gibt. Das System muss Seitens ASN durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit bekannter gemacht werden.

Zu (3): Kosten-Nutzen-Betrachtung bei einer Einführung in Nürnberg

Bei „Nutzen-Betrachtungen“ für ein solches Projekt sind, neben den ökonomischen Auswirkungen (Kostenbetrachtung), immer auch die ökologischen Auswirkungen (Nachhaltigkeit, Ökobilanz) zu betrachten und einzubeziehen.

Kurzdarstellung des Sammelsystems und der Parameter:

Das Sammel-Konzept der Firma Lesch verfolgt den Ansatz, Sammelcontainer für die Rückgabe der standardisierten Sammelbehälter aufzustellen. Die Sammelcontainer haben eine Kapazität von 200 Stück Sammelbehälter, die nach dem Prinzip „tausche voll gegen leer“ ausgegeben werden. Bei einer Befüllung/Entnahme von > 80 % erfolgt eine „Statusinfo“ an den Verwerter, der die jeweiligen Sammelcontainer entleert und neu mit Behältern bestückt.

Die von der Verwertungsfirma für die Bevölkerung ausgegebenen und für ihr Sammelsystem zum Einsatz gebrachten Sammelbehälter haben eine Kapazität von 1,2 Litern. Geht man von den für Fürth und Erlangen ursprünglich prognostizierten Sammelmengen von ca. 0,6 kg/EW/a bis 0,75 kg/EW/a aus, dann würden die Kapazität eines Sammelbehälters etwa für einen Zeitraum von einhalb bis zwei Jahren reichen.

Zur „Tauschfrequenz“ oder zur „Störfallhäufigkeit“ (z. B. durch Fehl-Befüllung, Störungen, Vandalismus, etc.) liegen bei ASN weder interne Betriebsdaten der Verwertungsfirma noch belastbare Aussagen aus Fürth oder Erlangen vor.

Es liegt jedoch die Vermutung nahe, dass die Sammelbehälter in den wenigsten Fällen eineinhalb bis zwei Jahre bis zu einer Abgabe in den Haushalten verbleiben dürften. D.h. es ist bei der Mehrzahl der Rückgaben mit einer Teil-Füllung deutlich unter dem maximalen Volumen zu rechnen. Dies wiederum erhöht die „Tauschfrequenz“ pro Sammelcontainer und damit die Leerungsfahrten.

Die Betriebserfahrungen in Fürth zeigen aktuell folgende Entwicklungen:

- Auf das komplette Jahr gesehen ergeben sich ca. 25 Entleerungen pro Sammelcontainer. Ggf. sind außerplanmäßige Anfahrten, z. B. bei Störungen oder für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten notwendig.
- Die zurückgegebenen Sammelbehälter werden nur sehr selten bis zu ihrem maximal möglichen Fassungsvermögen genutzt werden.
- War man zu Beginn des Jahres noch von 0,450 kg/EW ausgegangen, so liegen die neuesten Schätzungen und Hochrechnungen für das Jahr 2023 bei etwa 0,200 kg/EW (vgl. oben).

Hinzu kommt, dass die 1,2 Liter-Sammelbehälter bei der Verwertungsfirma sehr aufwändig entleert, gereinigt, nach der Reinigung wieder verschlossen und anschließend erneut damit die Sammelbehälter bestückt werden müssen. Diese Prozesse erfordern einen hohen Verbrauch an Zeit, Energie und Wasser. Im Vergleich dazu lässt sich die Entleerung und Reinigung der (Groß-) Sammelbehälter aus den Nürnberger Wertstoffhöfen deutlich effizienter und ressourcenschonender gestalten.¹

Bei der Altfett-Sammlung über die Wertstoffhöfe in Nürnberg ergibt sich folgende Situation:

¹ Am Wertstoffhof wird das – in einem beliebigen Behälter gesammelte – Altöl und –fett in einen der bereitstehenden Großbehälter umgefüllt.

- Die dort bereitgestellten Großbehälter mit einem Fassungsvermögen von jeweils 240 Litern werden in den meisten Fällen turnusmäßig zweimal im Jahr von der Verwertungsfirma abgeholt und getauscht. Dies erfolgt üblicherweise einmal in der ersten und einmal in der zweiten Jahreshälfte.
- Insbesondere in den drei größeren Höfen, beispielsweise im WSH „Am Pferdemarkt“, erfolgt die Abholung gelegentlich auch auf Abruf, sofern die Kapazitäten schneller gefüllt sind, als geplant.

Ökologische Betrachtung:

Um die ökologische Wirkung des Systems beurteilen zu können, bedarf es einer Gesamtbetrachtung des Systems und damit auch der folgenden Aspekte:

- derzeitige Verwendung des Altöls / -fetts
(wird durch die Umwandlung des Altöls und –fetts an anderer Stelle Energiebedarf erzeugt, der bisher über die energetische Verwertung gedeckt wurde?)
- Ressourceneinsatz für die Herstellung der Behälter und Sammelflaschen
(Einsatz von Plastik, Metall und Energie für deren Herstellung)
- Brennstoffverbrauch für die Logistik
(Aufstellung der Sammelcontainer, Flaschenausgabe, Service, Entleerung)
- Herstellungsprozess des Bio-Diesels
(Energieeinsatz von der Erhitzung der Flaschen bis zur Initiierung und Aufrechterhaltung der chemischen Prozesse)

Das Altfett und –öl wird sowohl bei ASN als auch bei SUN derzeit sehr gut verwertet:

- ASN
 - Option 1: Entsorgung über die explizite Sammlung an den Wertstoffhöfen:
Wie bereits erwähnt wird Altöl und Altfett an den sechs Wertstoffhöfen gesammelt und dann der Herstellung von Bio-Diesel zugeführt. Bürgerinnen und Bürger können das in einem beliebigen Gefäß gesammelte Altöl / -fett in einem explizit hierfür vorgesehenen (gelben) Behälter entleeren.
 - Option 2: die Bürgerschaft entsorgt Altöl und –fett (in kleinen Mengen, z.B. über vollgesogenes Küchenkrepp, Alt-Zeitung,...) über die Restmülltonne:
Über diesen Weg landet das Altfett dann in der MVA und sorgt durch den sehr guten Brennwert für eine optimale energetische Nutzung des Restmülls in einem hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplung-Verfahren.
- SUN
 - Entsorgung über die Schmutzwasserleitungen:
Sofern Bürgerinnen und Bürger (fälschlich) flüssige Öl- und / oder Fettreste über WC oder Abfluss in die Kanalisation einbringen, werden diese im Klärwerk bereits am Sandfang abgeschieden und in die Faultürme verfrachtet. Dort entsteht Methan, das im Blockheizkraftwerk des Klärwerks zur Energieerzeugung genutzt wird.

An dieser Stelle muss auch darauf hingewiesen werden, dass der Eintrag von Altöl und –fett in die städtische Kanalisation keinen negativen Einfluss auf Wartungs- und Unterhaltskosten bzw. deren Lebensdauer hat. Verstopfung durch (erkaltetes und klumpendes) Fett entstehen ggf. in den Entwässerungsleitungen der Haushalte – und sind somit auch von den Eigentümern der Hausanschlussleitungen zu beseitigen. Sofern hier Verstopfungen und Kosten für deren Beseitigung entstehen, sind diese als privat zu tragen und dürften dadurch eine „erzieherische“ Wirkung entfalten.

In beiden Fällen erfolgt also eine energetische Nutzung des Altöls und –fetts, der Einsatz von Erdgas wird substituiert bzw. reduziert. In beiden Verwertungsfällen fallen weder zusätzliche Emissionen durch logistische Prozesse oder Materialbereitstellungen noch Kosten durch erhöhten Unterhalt der städtischen Infrastruktur an.

Der ökologische Vorteil von Biodiesel (als Altfett- / -öl) gegenüber konventionellem Diesel wird bzgl. der CO₂-Minderung immer wieder mit bis zu 90% (Bandbreite: 60 – 90%) angegeben. Dieser Vergleich fokussieren nach Kenntnis des ASN ausschließlich auf der Substitution von „herkömmlichen“

Diesekraftstoffen durch „Biodiesel“: der Vergleich fußt auf der Annahme, dass das Altöl / -fett als „eh da“-Restrohstoff CO₂-neutral zur Verfügung steht.

Dieser Vergleich ist aus Sicht ASN zumindest verkürzt, da zumindest das System für die Sammlung des Altöls mit in die Betrachtung einbezogen werden muss: für die Produktion der Sammelautomaten sowie der Sammelgefäße werden Rohstoffe benötigt, in den einzelnen Produktionsschritten (Metall- und Plastikgewinnung, Fertigung der Flaschen und Container aus diesen Rohstoffen,...) wird sicher CO₂ freigesetzt. Diese Emissionen müssten über den Lebenszyklus der Automaten und Flaschen auf den hergestellten Liter Bio-Diesel umgelegt werden. Dazu kommen die Emissionen, die über den laufenden Betrieb des Systems entstehen, sprich: die Emissionen, die über die Logistikkette für Aufstellung, Ausgabe, Sammlung, Wartung usw. anfallen.

Die Gesamtemissionen der Bio-Diesel-Herstellung aus der Sammlung von Altöl und -fett aus Privathaushalten ließen sich sicher in einer Studie bestimmen – dies geht aber über die Möglichkeiten des ASN hinaus. Es erscheint aber plausibel, dass die ökologische Vorteilhaftigkeit des Bio-Diesels gegenüber konventionellem Diesel sinkt, wenn das Gesamtsystem betrachtet wird.

Ökonomische Betrachtung:

Blickt man auf die jeweiligen Investitionssummen, so sind die inzwischen installierten Sammlungen in Fürth und in Erlangen sehr gut vergleichbar. In beiden Nachbarstädten sind 16 Sammelcontainer aufgestellt und wurde in etwa die gleiche Menge an Sammelbehältern an die Bevölkerung ausgegeben. In beiden Fällen lagen die förderfähigen Investitionskosten bei über 400.000 EUR, wobei in Fürth die Förderquote bei 100 % lag, während Erlangen eine 90%ige Förderquote erhalten hat.

Die Projektträgerschaft des damaligen Fördergebers (NKI) hat zum 1. Januar 2022 die Zukunft-Umwelt-Gesellschaft gGmbH (ZUG) mit Sitz in Berlin übernommen. Aktuell liegen die Förderquoten für sog. „Investive Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte“ vorbehaltlich der beihilferechtlichen Zulässigkeit bei bis zu 70% der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben.

Die Frage, ob und in welcher Höhe die Stadt Nürnberg hinsichtlich der Einführung eines „Altöl“-Systems eine Förderung analog der Städte Fürth und Erlangen erhalten kann, konnte bis Redaktionsschluss der Vorlage nicht abschließend geklärt werden; da die Förderrichtlinien u.a. auf einen besonders innovativen (Qualitäts-)Anspruch und eine deutliche Sichtbarkeit mit bundesweiter Ausstrahlung abzielen ist eine Förderung aus Sicht ASN zumindest unsicher: vergleichbare (Pilot-)Projekte sind – nicht nur in unmittelbarer Nachbarschaft der Stadt Nürnberg – inzwischen zahlreich vorhanden.

Lässt man die Investitionskosten bei der Betrachtung außen vor, so werden den wesentlichsten Kostenfaktor auf Dauer die laufenden und nicht förderfähigen Betriebskosten ausmachen. Hierzu hat beispielsweise die Stadt Fürth über die oben bereits erwähnte Ausschreibung (3. Teilleistung) die Firma Lesch als Systembetreiber gewonnen.

Üblicherweise werden solche Verträge über mehrere Jahre und für einen definierten Dienstleistungskatalog zu einer Vergütung „pro Stück“ Sammelbehälter geschlossen, der über die Zählung oder Entleerung ermittelt werden kann.

Diese Kosten sind von der Kommune, dem Landkreis oder der Gebietskörperschaft zu tragen und steigen dann üblicherweise mit der Anzahl der gezählten Sammelbehälter. Denkbar wären aber auch Verrechnungsmodelle über einen Fixpreis pro EW, wie dies beispielsweise auch bei anderen Systeme-Betreibern (z. B. Altpapier-, Altglas-Sammlungen) praktiziert wird.

Überträgt man eine flächendeckende Sammlung wie in den beiden Nachbarstädten auf Nürnberg, so dürften folgende Rahmenbedingungen und finanziellen Aufwendungen zu erwarten sein:

- Bei einem in etwa gleichen Faktor wie in Fürth (1 : 8.500) müssten in Nürnberg knapp über 60 Sammelcontainer aufgestellt werden.
- Die Anzahl an Sammelbehälter, die an die Bevölkerung verteilt werden würden, lägen bei gleichem Faktor wie in Fürth und Erlangen (beide 1 : 2,1) bei über 250.000 Stück.
- Die jährlichen Betriebskosten, die dem Betreiber des Sammelsystems zufließen müssten, um diese Dienstleistung auskömmlich betreiben zu können, dürften bei deutlich über

350.000 EUR liegen.

(Hinweis: Die Stadt Schwabach hat bzgl. einer ähnlichen Anfrage aus dem Stadtrat laufende Kosten in Höhe von ca. 50.000 € p.a. (Einwohner: rund 42.000) abgeschätzt. Selbst bei der Annahme von erheblichen Skaleneffekten sind die oben genannten Kosten eher als Unter- denn als Obergrenze anzusehen.)

Die Kosten zumindest für den laufenden Betrieb sowie die nicht geförderten Investitionskosten wäre auf die Gebührenzahler in Nürnberg umzulegen und steigern die Gebühren.

Das bestehende Sammelsystem über die Wertstoffhöfe ist für die Gebührenzahler kostenneutral bzw. bringt sogar einen geringen Erlös ein.

Zu (4): Konzipierung eines Pilotprojekts für die Einführung eines solchen Sammelsystems und Festlegung weiterer Gebiete zur Einführung nach einer erfolgten Testphase.

Wie oben dargestellt ist ein (flächendeckendes) Sammelsystem nach dem Muster der Städte Fürth und Erlangen kostenintensiv; die ökologischen Vorteile dürften bei der Betrachtung des Gesamtsystems bei weitem nicht in dem Maße zu erzielen sein, wie sich dies bei einer Fokussierung auf den direkten Vergleich von Bio-Diesel zu konventionellem Diesel ergibt.

Es wird deshalb vorgeschlagen,

- a) die bestehende Sammelstruktur an den Wertstoffhöfen durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit mehr in das Bewusstsein der Bevölkerung zu rücken,
- b) die Anzahl der Annahmestellen zu erhöhen, z.B. durch eine Suche nach Kooperationspartner im Lebensmitteleinzelhandel und
- c) zu eruieren, ob für ein derartiges Projekt (Öffentlichkeitsarbeit und Ausbau Sammelsystem durch Kooperation mit z.B. Einzelhändlern o.ä.) eine Förderung zu erhalten ist.

Auf den Aufbau eines Pilotprojekts sollte bis auf weiteres verzichtet und zunächst der oben skizzierte Ansatz verfolgt werden. Zudem wird ASN die Aktivitäten in den Nachbarstädten hinsichtlich Mengen- und Kostenentwicklung sowie ökologischer Bewertung weiter beobachten sowie über die vorgeschlagenen Maßnahmen a bis c wieder berichten.