



Protokollauszug vom

21.02.2024

Departement Sicherheit und Umwelt / Umwelt- und Gesundheitsschutz

Kenntnisnahme des Berichts «Zwischenbilanz Umweltstrategie 2023»

IDG-Status: öffentlich

SR.24.94-1

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Der Bericht «Zwischenbilanz Umweltstrategie 2023» wird zur Kenntnis genommen.
2. Mitteilung (mit Beilage) an: Departement Bau und Mobilität, Amt für Baubewilligungen, Amt für Städtebau, Tiefbauamt; Departement Finanzen, Immobilien; Department Präsidiales, Amt für Stadtentwicklung; Departement Schule und Sport, Departementssekretariat, Schulamt, Sportamt; Departement Sicherheit und Umwelt, Departementssekretariat, Umwelt- und Gesundheitsschutz (auch zu Händen der Organisation Umwelt und Klima); Departement Technische Betriebe, Stadtgrün, Stadtwerk.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:

A. Simon

Begründung:

1. Ausgangslage

Seit 2016 verfügt die Stadt Winterthur über eine Umweltstrategie. Dabei handelt es sich um eine «Stadträtliche Strategie» im Sinne des Stadtratsbeschlusses «Richtlinien Strategie-Arbeit» vom 28. Juni 2023 (SR.23.468-1). Die Umweltstrategie führt die in den verschiedenen Bereichen der Stadtverwaltung laufenden umweltrelevanten Schlüsselmassnahmen in einer strukturierten Übersicht zusammen. Es liegt ihr ein Umweltmodell mit neun Umweltbereichen zugrunde, wobei für jeden Umweltbereich jeweils Handlungsfelder, strategische Ziele, Indikatoren zur Messung des Zielerreichungsgrads sowie Schlüsselmassnahmen zur Zielerreichung festgelegt wurden. Insgesamt umfasst die Umweltstrategie 42 strategische Ziele sowie für jedes Ziel mindestens einen Indikator zur Beurteilung des Zielerreichungsgrads (total 64 Indikatoren).

Die Umweltstrategie wird alle vier Jahre überprüft und aktualisiert. Dies war 2021 erstmals der Fall (SR.21.274-1 vom 7. April 2021). Das massgebliche Kommunikationsinstrument zur Umweltstrategie ist der Umweltbericht, welcher ebenfalls alle vier Jahre publiziert wird (letztmals anfangs 2022: «Umweltbericht 2021»).

Mit Beschluss vom 7. April 2021 (SR.21.274-1) legte der Stadtrat ausserdem fest, dass jeweils zwei Jahre nach Verabschiedung einer aktualisierten Umweltstrategie eine grobe Zwischenbilanz erfolgen solle. Diese liegt nun vor.

2. Ziel

Mit der «Zwischenbilanz Umweltstrategie 2023» sollte grob geprüft werden, ob sich die Stadt Winterthur hinsichtlich der in der «Umweltstrategie Stadt Winterthur (2021 - 2025)» formulierten Ziele auf Kurs befindet, oder ob wesentliche Umsetzungslücken erkennbar sind.

3. Vorgehen

Zu jedem der insgesamt 64 in der Umweltstrategie festgelegten Indikatoren wurde eine für das jeweilige Thema zuständige Fachperson der Stadtverwaltung mittels eines strukturierten Fragebogens in der ersten Hälfte 2023 schriftlich befragt. Im Wesentlichen wurden ein möglichst aktueller Stand des Indikators sowie eine Beurteilung des zugehörigen Zielerreichungsgrads abgefragt. Der Zielerreichungsgrad war gemäss «Ampelsystem» grob einzuschätzen (grün = «auf Kurs», gelb = «Zielerreichung unsicher, aber aus heutiger Sicht möglich», rot = «Zielerreichung nicht zu erwarten»). Die Beurteilungen waren ausserdem zu begründen.

Die Ergebnisse der schriftlichen Befragung wurden in einem Bericht festgehalten. Die beteiligten Fachleute hatten zwischen 2. und 31. August 2023 Gelegenheit, den Bericht gegenzulesen und Korrekturen und/oder weitere Inputs anzubringen. Danach wurde der bereinigte Bericht den Mitgliedern der Kommission Umwelt und Klima (KUK) zur Lektüre zugestellt. An ihrer Sitzung vom 12. September 2023 verabschiedete die KUK den Bericht zu Händen des Stadtrats.

4. Wichtigste Ergebnisse

Die Ergebnisse der vorliegenden Zwischenbilanz (Beilage 1) zeigen, dass sich die Stadt Winterthur bei der Hälfte ihrer 42 strategischen Umweltziele «auf Kurs» befindet.

Die andere Hälfte setzt sich zusammen aus zwei Zielen, zu denen keine Informationen zum Zielerreichungsgrad vorliegen, und aus 19 Zielen, deren Erreichung als «unsicher, aber aus heutiger Sicht möglich» beurteilt wird. Aus der Palette dieser Ziele kristallisieren sich drei Aufgabenfelder der Stadtverwaltung heraus, in denen der Handlungsbedarf besonders gross ist, weil sie sich auf zwei oder mehrere strategische Umweltziele auswirken:

- Verkehr möglichst rasch reduzieren, insbesondere, wenn er auf Verbrennungsmotoren basiert;
- Anpassung an den Klimawandel prioritär vorantreiben;
- Förderung der Biodiversität prioritär vorantreiben.

Nur wenn es gelingt, die zugehörigen Schlüsselmassnahmen umzusetzen, kann davon ausgegangen werden, dass die Ziele, welche sich die Stadt Winterthur im Bereich des Umweltschutzes gesetzt hat, erreicht werden.

5. Kommunikation

Es ist keine Medienmitteilung vorgesehen. Die Sachkommission Umwelt und Betriebe des Parlaments wird über das Geschäft informiert.

Beilage:

1. Bericht Zwischenbilanz Umweltstrategie 2023, 13. Dezember 2023

Zwischenbilanz Umweltstrategie 2023

13. Dezember 2023 (korrigierte Fassung) / IK

Inhalt

Zusammenfassung	I
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Auftrag und Zielsetzung	1
1.3 Methode	1
2 Ergebnisse nach Umweltbereichen / Themen	2
2.1 Umweltbereich «Boden»	2
2.2 Umweltbereich «Natur und Landschaft»	4
2.3 Umweltbereich «Wasser»	6
2.4 Umweltbereich «Energie und Klima»	8
2.5 Umweltbereich «Verkehr»	9
2.6 Umweltbereich «Luft»	10
2.7 Umweltbereich «Lärm»	12
2.8 Umweltbereich «Strahlung»	13
2.9 Umweltbereich «Rohstoffe und Abfälle»	14
2.10 Querschnittsthemen	16
3 Fazit	18

Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse der Zwischenbilanz 2023 zur Umweltstrategie 2021-2025 der Stadt Winterthur. Eine grobe Zwischenbilanz hat gemäss SR.21.274-1 vom 7. April 2021 jeweils zwei Jahre nach Verabschiedung einer aktualisierten Umweltstrategie zu erfolgen, und zwar in Form von kurzen Experten-Einschätzungen zu den Zwischenständen hinsichtlich Zielerreichung.

Die Umweltstrategie führt die in den verschiedenen Bereichen der Stadtverwaltung laufenden, umweltrelevanten Aufgaben («Schlüsselmassnahmen») in einer systematischen Übersicht und mit Bezug zu 42 strategischen Umweltzielen zusammen. Zu jedem der 42 strategischen Umweltziele wurde in der Umweltstrategie mindestens ein Indikator zur Beurteilung der Zielerreichung definiert (total 64 Indikatoren).

Im Rahmen der vorliegenden Zwischenbilanz wurde zu jedem der 64 Indikatoren eine jeweils zuständige Fachperson mittels eines standardisierten Fragebogens zum Stand des Indikators und zum Erreichungsgrad des zugehörigen strategischen Umweltziels befragt. Der Rücklauf zog sich über eine lange Zeitspanne hinweg, war aber insgesamt sehr hoch. Zu 40 von 42 strategischen Zielen liegt eine Einschätzung des Erreichungsgrads vor.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Stadt Winterthur bei der Hälfte ihrer strategischen Umweltziele «auf Kurs» befindet.

Die andere Hälfte setzt sich zusammen aus zwei Zielen, zu denen keine Informationen zum Zielerreichungsgrad vorliegen, und aus 19 Zielen, deren Erreichung als «unsicher, aber aus heutiger Sicht möglich» beurteilt wird. Aus der Palette dieser Ziele kristallisieren sich drei Aufgabenfelder der Stadtverwaltung heraus, in denen der Handlungsbedarf besonders gross ist, wenn die umweltpolitischen Ziele tatsächlich erreicht werden wollen:

- Verkehr möglichst rasch reduzieren, insbesondere, wenn er auf Verbrennungsmotoren basiert;
- Anpassung an den Klimawandel prioritär vorantreiben;
- Förderung der Biodiversität prioritär vorantreiben.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Stadtrat hat mit SRB 16.543-1 vom 29. Juni 2016 erstmals eine [Umweltstrategie](#) für die Stadt Winterthur beschlossen. Die Strategie führt die in den verschiedenen Bereichen der Stadtverwaltung laufenden, umweltrelevanten Hauptaktivitäten bzw. Schlüsselprojekte in einer systematischen Übersicht mit Bezug zu 42 strategischen Zielen zusammen und legt die Umweltschwerpunkte der Stadt Winterthur fest. Die Umweltstrategie ist gegliedert in die neun Umweltbereiche «Boden», «Natur und Landschaft», «Wasser», «Energie und Klima», «Verkehr», «Luft», «Lärm», «Strahlung» und «Rohstoffe und Abfälle». Hinzu kommt ein Kapitel «Querschnittsthemen». Für die Massnahmenumsetzung sind die Bereiche der Stadtverwaltung je nach ihren fachlichen Zuständigkeiten verantwortlich. Der Umweltbericht der Stadt Winterthur (stadt.winterthur.ch/umweltbericht) ist das massgebende Dokument zur Kommunikation der Umweltstrategie.

Umwelt- und Gesundheitsschutz, Fachstelle Umwelt, leitet die Entwicklung der Umweltstrategie. Diese wird alle vier Jahre - jeweils vor Beginn einer neuen Legislatur - durch die Organisation Umwelt und Klima (OUK) validiert und aktualisiert. Erstmals geschah dies im Frühling 2021 für den Zeitraum 2021 bis 2025 (SR.21.274-1 vom 7. April 2021).


1.2 Auftrag und Zielsetzung


Der Auftrag zur vorliegenden Zwischenbilanz stammt aus dem Stadtratsbeschluss vom 7. April 2021 zur Aktualisierung der Umweltstrategie: «Jeweils zwei Jahre nach Verabschiedung einer aktualisierten Umweltstrategie erfolgt eine grobe Zwischenbilanz» (SR.21.274-1, Dispositiv Ziffer 4). Die Zwischenbilanz dient einer Grobüberprüfung, ob sich die Stadt Winterthur hinsichtlich der in ihrer Umweltstrategie formulierten Ziele auf Kurs befindet, oder ob wesentliche Umsetzungslücken erkennbar sind.

1.3 Methode

Die Umweltstrategie enthält 42 strategische Ziele sowie für jedes Ziel mindestens einen Indikator zur Beurteilung der Zielerreichung. Aufbauend auf der Liste der Autorinnen und Autoren, welche am Umweltbericht 2021 mitgewirkt hatten, wurde zu jedem der insgesamt 64 Indikatoren eine jeweils zuständige Fachperson mit einem strukturierten Fragebogen schriftlich befragt. Im Wesentlichen wurden ein möglichst aktueller Stand des Indikators sowie eine Beurteilung des zugehörigen Zielerreichungsgrads abgefragt. Dieser war gemäss «Ampelsystem» grob einzuschätzen:

 = auf Kurs

 = Zielerreichung unsicher, aber aus heutiger Sicht möglich

 = Zielerreichung nicht zu erwarten

Die Beurteilungen waren zu begründen.

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der schriftlichen Befragung, welche sich zwischen Anfang Februar und Mitte Juli 2023 erstreckte, zusammen.

Die Beteiligten hatten zwischen 2. und 31. August 2023 Gelegenheit, den Bericht gegenzulesen und Korrekturen und/oder weitere Inputs anzubringen.

2 Ergebnisse nach Umweltbereichen / Themen

Im Folgenden werden die Hauptaussagen aus der schriftlichen Befragung für jeden Umweltbereich kurz dargestellt. Der Aufbau der Kapitel gestaltet sich immer gleich: der Stand hinsichtlich Zielerreichung ist in einer Übersichtstabelle zusammengestellt. Im anschliessenden Kommentar werden die in der Tabelle ersichtlichen Beurteilungen erläutert und begründet. Die im Kommentar abgehandelten Inhalte ergeben sich jeweils aus den in der Umweltstrategie 2021-2025 definierten Indikatoren zur Beurteilung der Zielerreichungsgrade. Die Indikatoren sind im Text in kursiver Schrift hervorgehoben.

Die Beurteilungen, ob sich die Stadt hinsichtlich ihrer strategischen Umweltziele auf Kurs befindet, setzen sich aus Feststellungen zur Entwicklung einzelner Indikatoren zusammen. Wo für ein Ziel in der Umweltstrategie nur ein einziger zugehöriger Indikator definiert worden war, war die Beurteilung klar. Bei strategischen Zielen, zu denen mehrere Indikatoren definiert worden waren, setzt sich die Beurteilung aus den Aussagen zum Stand der verschiedenen Indikatoren zusammen.

Strategische Ziele, zu denen Inputs im Hinblick auf die nächste Aktualisierung der Umweltstrategie eingingen, sind in der Tabelle jeweils grau hinterlegt.

2.1 Umweltbereich «Boden»

2.1.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Siedlungsentwicklung nach innen	Nutzungsdichte erhöhen (1)	⊗
	Öffentlichen Raum klimagerecht gestalten (2)	●
Landwirtschaftsflächen	Mindestumfang der Fruchtfolgeflächen in Menge und Qualität erreichen (1)	●
	Anteil der biologisch bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen im Eigentum der Stadt langfristig auf 100 Prozent erhöhen (1)	⊗
Belastete Standorte	Alle belasteten Standorte im Eigentum der Stadt untersuchen, beurteilen und wo nötig sanieren (2)	⊗
	Neue Schadstoffeinträge in den Boden vermeiden (1)	k.A.

2.1.2 Kommentar

Siedlungsentwicklung nach innen

Während die *Nutzungsdichte* von Jahr zu Jahr leicht ansteigt, ist aktuell noch unsicher, ob die angestrebte klimagerechte Gestaltung des öffentlichen Raums tatsächlich gelingt. *Gestaltungsrichtlinien für den öffentlichen Raum, welche auch den Aspekt «Klimaanpassung» berücksichtigen*, sind in Arbeit. Als bereits *umgesetzte Beispiele* für eine klimagerechte Gestaltung des öffentlichen Raums werden genannt:

- Regenbecken Talacker mit Neugestaltung Umgebung / Park
- Sanierung Untere Vogelsangstrasse inkl. neuer Baumreihe
- neuer Dialogplatz (Lokstadt) mit über 100 Bäumen

- vorbildliche Umgebungsgestaltung beim neuen Schulhaus Wallrüti (Ausnahme: asphaltierter Parkplatz)
- neue Gewässerzugänge und Aufenthaltsbereiche an der Töss (im Rahmen Umsetzung Leitbild Naherholung Töss)
- «1000 Bäume für Winterthur» (teilweise umgesetzt)

Die Aufzählung ist nicht abschliessend.

Weitere Projekte mit Vorbildcharakter sind in Planung, so z.B. Neuwiesen III (dem «Schwammstadt»-Konzept¹ entsprechende Erneuerung der Quartierstrasse), die Gestaltung des Drehscheibenplatzes auf dem Lokstadt-Areal, die Strassenraumgestaltung Sulzerareal und weitere Strassenprojekte des Tiefbauamts.

Die Notwendigkeit der Klimaanpassung ist den Planenden und Projektierenden bewusst; der Wille, neue Projekte möglichst klimagerecht auszugestalten, ist vorhanden. Aufgrund des hohen Zeitbedarfs für die Realisierung von Strassen-, Hochbau- und Freiraumprojekten werden viele konkrete Resultate erst mittel- bis langfristig sichtbar. Ausserdem gilt es oft, zwischen verschiedenen Interessen abzuwägen, was mitunter auch zu Lasten der Klimaanpassung gehen kann.

Um das Ziel erreichen zu können, sollte die Klimaanpassung bei Projekten im öffentlichen Raum noch stärker als bisher gewichtet und konsequenter umgesetzt werden. Insbesondere auch der Schutz ausgewachsener Bäume ist wichtig, da diese viel zu einem guten Stadtklima beitragen.

Landwirtschaftsflächen

Was die *Fruchtfolgeflächen (FFF)* anbelangt, so gibt es keine auf Gemeinden bezogene Kontingente, jedoch verbindliche Vorgaben für die einzelnen Kantone. So hat der Kanton Zürich mindestens 44'400 ha FFF ständig zu sichern. Beanspruchte Fruchtfolgeflächen sind zu ersetzen (Kompensationspflicht). Verluste von bis zu 5000 m² können über mehrere Bauvorhaben oder Einzonungen kumuliert werden; bei Überschreitung dieses Schwellenwerts ist ein Kompensationsprojekt nötig.

Die Stadt Winterthur weist aktuell einen Verlust von ca. 2,1 ha (= ca. 21'000 m²) FFF auf. Ein entsprechendes Kompensationsprojekt liegt vor.

Die Formulierung des strategischen Ziels sollte im Rahmen der nächsten Aktualisierung der Umweltstrategie kritisch überprüft werden.

Der *Anteil der biologisch bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen im Eigentum der Stadt Winterthur* beläuft sich aktuell (2020) auf ca. 50 Prozent. Gemäss seinem Bericht und Antrag zum Postulat betreffend Biolandwirtschaft (vom Parlament am 26. September 2022 in zustimmenden Sinne zur Kenntnis genommen, Parl.-Nr. 2020.58) hält der Stadtrat grundsätzlich an seiner Zukunftsstrategie aus dem Jahr 2007 für die städtischen Landwirtschaftsbetriebe fest, wonach die ursprünglich zwölf Landwirtschaftsbetriebe auf wenige, langfristig überlebensfähige Betriebe reduziert werden sollen. Die Betriebe sollen naturnah, nachhaltig, wirtschaftlich sinnvoll, existenzsichernd und mittelfristig auch biologisch betrieben werden. Die Umstellung auf Bio-Produktion soll insbesondere bei Neuverpachtung von städtischen Betrieben erfolgen.

Aktuell werden drei der sechs städtischen Betriebe biologisch betrieben; die aktuellste Umstellung erfolgte 2020. Um die Umstellung auf Bio-Produktion mittelfristig auch tatsächlich umsetzen zu können, müssen gemäss dem erwähnten Bericht des Stadtrats die Rahmenbedingungen für eine Umstellung und damit die Marktsituation für Bioprodukte verbessert werden. Der

¹ Der Begriff der Schwammstadt bezeichnet eine zeitgemässe Regenwasser-Bewirtschaftung, welche darauf abzielt, das Wasser im natürlichen Kreislauf zu belassen und es auch gezielt zur Bewässerung und Kühlung einzusetzen. Unter der Federführung des Tiefbauamts werden entsprechende Bestrebungen auch in Winterthur vorangetrieben.

Stadtrat lädt die Departemente deshalb ein, intern entsprechend aktiv zu werden und z.B. die eigenen Verpflegungsbetriebe längerfristig auf einheimische Bioprodukte umzustellen.

Belastete Standorte

Die Anzahl der im Kataster der belasteten Standorte (KbS) erfassten Flächen, welche der Stadt Winterthur gehören und bei denen altlastenrechtliche Massnahmen notwendig sind, hat zwischen 2020 und 2022 von 42 auf 33 abgenommen.

Die Entwicklung der Zahlen lässt darauf schliessen, dass sich die Stadt hinsichtlich des strategischen Ziels auf Kurs befindet.

2.2 Umweltbereich «Natur und Landschaft»

2.2.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Lebens- und Grünräume	Heimische Arten-, Biotop- und Erlebnisvielfalt schützen und fördern (5)	●
	Freiräume erhalten und klimaangepasst weiterentwickeln (2)	●
Wald	Wald nachhaltig nutzen und biologische Rationalisierung umsetzen (1)	⊗
	Energieholzpotenzial ausschöpfen (1)	⊗
Neobiota	Ausbreitung von invasiven Organismen begrenzen (1)	⊗

2.2.2 Kommentar

Lebens- und Grünräume

Die Zielerreichung im Bereich «Heimische Arten-, Biotop- und Erlebnisvielfalt schützen und fördern» wird insgesamt als unsicher, aber aus heutiger Sicht möglich beurteilt:

- Der *Brutvogel-Index* bezeichnet die Anzahl vorhandener Brutvogelarten in Prozent des Potenzials für die Stadt. Er ist ein Indikator für die Entwicklung der Biodiversität und wird seit 2012 alle vier Jahre (im Rahmen des Cercle Indicateurs²) erhoben, letztmals 2020. Der Index wies 2020 denselben Wert wie 2012 auf. Das städtische Gebäudebrüter-Inventar ist in Überarbeitung; das Vorhaben soll 2023 abgeschlossen werden.
- Die *Fläche wertvoller Naturräume* (als weiterer Indikator für die Entwicklung der Biodiversität) ist im Zunehmen begriffen. Das *Naturschutzinventar* wurde überprüft und überarbeitet; die Festsetzung durch den Stadtrat ist für das 4. Quartal 2023 geplant.
- Stadtgrün Winterthur hat die Projekte «1000 Bäume für Winterthur» und «Biodiversitätsfördergebiet Totentäli» erfolgreich gestartet und wird sie planmässig abschliessen können. Auch das Programm «Stadt Begrünung zur Hitzeminderung» konnte – im Rahmen der beschränkten Mittel – lanciert werden. Ausserdem werden die Pflege und der Unterhalt städtischer Grünflächen laufend ökologischer gestaltet. Stadtgrün Winterthur engagiert sich auch

² Cercle Indicateurs: Plattform für die Entwicklung und Anwendung eines Indikatorensystems für die nachhaltige Entwicklung von Kantonen und Städten. Schweizweit nehmen 19 Kantone und 29 Städte daran teil. Die Federführung liegt beim [Bundesamt für Statistik](#).

im Zusammenhang mit anstehenden Grossprojekten (SBB-Mehrspur-Ausbau Zürich-Winterthur, Erweiterung ARA Winterthur, Tössrevitalisierung am Reitplatz) für Ökologie und Biodiversität.

- Die Abteilung Ökologie von Stadtgrün Winterthur wurde personell neu besetzt und aufgestockt. Die ursprünglich auf 2022 geplante Erarbeitung der *Biodiversitätsstrategie* wird 2023 gestartet und voraussichtlich 2024 abgeschlossen. [Stand am 13.12.2023: Die Biodiversitätsstrategie ist in Arbeit.]

Das oben erwähnte Programm «Stadt Begrünung zur Hitzeminderung» und das Projekt «1000 Bäume für Winterthur» dienen auch der Erhaltung und klimaangepassten Weiterentwicklung der Winterthurer Freiräume. Darüber hinaus sind in Kapitel 2.1 («Boden») weitere *Projekte* in diesem Themenfeld beschrieben.

Unter der Leitung von Stadtgrün Winterthur ist eine *Freiraumstrategie* in Erarbeitung. Sie wird voraussichtlich im ersten Quartal 2024 fertiggestellt.

Wald

Was die nachhaltige Nutzung des Waldes und die Umsetzung der biologischen Rationalisierung anbelangt, so musste die maximal mögliche *Holznutzung* im Forstjahr 2022 nicht ausgeschöpft werden (2022 wurden 85,5 Prozent des Holzzuwachses genutzt). Die Versorgungssicherheit der Heizanlagen war immer gewährleistet, und alte Lagerbestände aus den Vorjahren konnten abgebaut werden. Stadtgrün Winterthur verfolgt die Strategie, den nachhaltig genutzten stehenden Holzvorrat im Wald zu erhöhen und damit die CO₂-Speicherleistung der Winterthurer Wälder zu steigern. 2021 lieferte Stadtgrün 28 GWh *Energieholz*, was einer leichten Steigerung gegenüber 2019 entspricht.

Bei der nächsten Aktualisierung der Umweltstrategie ist zu überprüfen, ob der Zielwert (100 Prozent) für die Nutzung des Holzzuwachses noch stimmt.

Neobiota

Invasive Neobiota werden im Rahmen der Möglichkeiten bekämpft. Winti Rangers bekämpfen mehrmals pro Woche invasive Neophyten. Zudem startete Stadtgrün Winterthur 2023 in Seen die Bekämpfung der invasiven Ameisenart *Tapinoma nigerrimum*. Das Auftreten invasiver Ameisenarten wird in Zusammenarbeit mit der Sektion Biosicherheit des AWEL bekämpft.

Voraussichtlich 2024 wird die Neobiota-Strategie von Stadtgrün Winterthur überarbeitet.

2.3 Umweltbereich «Wasser»

2.3.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Oberflächengewässer	Gewässer ökologisch aufwerten und Engstellen eliminieren (1)	●
	Siedlungen vor Hochwasser schützen (1)	k.A. ³
Grundwasser	Die Qualität des Grundwassers langfristig sicherstellen (1)	⊗
Wasserverbrauch	Künftige Versorgungsengpässe vermeiden (3)	●
Siedlungsentwässerung	Versickerung fördern (1)	●
	Fremdwasseranteil reduzieren und unter 20 Prozent halten (1)	⊗
	Stoffliche Belastung der Fliessgewässer reduzieren (1)	⊗
Abwasserreinigung	ARA-Leistung auf Bevölkerungswachstum und mögliche Erweiterung des Einzugsgebiets ausrichten (2)	●

2.3.2 Kommentar

Oberflächengewässer

Zwischen 2020 und 2022 wurden auf einer Länge von insgesamt 570 Metern *Aufwertungen von Bachabschnitten* umgesetzt. Um optimale Resultate zu erzielen, sind bei zwei anstehenden Bachprojekten umfangreiche Vorarbeiten nötig. Die Realisierung wird sich deshalb etwas verzögern. Zudem hat sich auch die Erarbeitung des Generellen Wasserbauplans (GWBP) verzögert. Die Arbeiten sollen jedoch bis Ende 2023 abgeschlossen sein. Danach können Aussagen zur zu erwartenden Zielerreichung gemacht werden. [Stand am 13.12.2023: Aufgrund einer nochmaligen leichten Verzögerung wird der GWBP voraussichtlich im Januar 2024 fertiggestellt. Der Umsetzungsplan folgt 2024.]

Auch die Massnahmenplanung Gefahrenkartierung konnte aufgrund der ausstehenden Rückmeldung des AWEL noch nicht fertiggestellt werden. Deshalb können aktuell noch keine Angaben zum Hochwasserschutz (*Schadenspotenzial* resp. angestrebte Reduktion) gemacht werden.

Grundwasser

Die Planungsarbeiten zum Vorhaben «*Abwasserfreie obere Töss*» laufen intensiv und die angestrebte Realisierung ist weiterhin realistisch.

Wasserverbrauch

Nachdem der *Wasserverbrauch* rund 50 Jahre lang gesunken war, befindet er sich aktuell in einer Phase der Stagnation: Seit 2014 bewegt sich die Pro-Kopf-Wasserabgabe (inkl. Industrie

³ Begründung für fehlende Angabe: Massnahmenplanung Gefahrenkartierung noch nicht fertiggestellt; daher noch keine Aussage zum Stand des Indikators bzw. zur Zielerreichung möglich (vgl. Text oben).

und Gewerbe) zwischen 220 und 234 Litern pro Tag. Schwankungen sind u.a. wetterbedingt, und Effizienzgewinne bewirken nur noch marginale Senkungen. Gleichzeitig steigt mit dem Klimawandel der Bewässerungsbedarf im Sommer; z.T. wird bewusst angestrebt, mehr Wasser in die Stadt zu bringen (Verdunstungskühlung). Mittelfristig dürfte es eine Herausforderung werden, Wasser in genügender Menge beschaffen zu können.

Was die *Wasserverluste im Netz* anbelangt, so bewegen sich diese in den letzten Jahren im Bereich von 0,2 m³ pro Stunde und km Leitungsnetz. Der Wert lässt sich nicht exakt bestimmen, sondern er wird ermittelt, indem von der gewonnenen Wassermenge die verkauften Mengen subtrahiert und vom Resultat verschiedene weitere, geschätzte Mengen in Abzug gebracht werden (z.B. Wasserverbrauch der Brunnen, Selbstverbrauch für Spülungen). Aktuell vermutet Stadtwerk Winterthur, dass bisher die Wassermenge, welche die Brunnen verbrauchen, deutlich unterschätzt wurde, was bedeuten würde, dass die Verluste im Netz geringer sind als bisher angenommen. Unabhängig davon besteht jedoch das Problem, dass Stadtwerk die gewünschte Leitungs-Ersatzrate in den vergangenen Jahren nicht erreichen konnte. Dies ist vor allem den gestiegenen Anforderungen in Auflageverfahren geschuldet, welche im Tiefbauamt zu längeren Projekt-Durchlaufzeiten führen. Wegen fehlender Baufreigaben konnten Leitungen mit hohem Ersatzbedarf (und damit Leckstellen) nicht ersetzt werden. Mit den neuen Prozessen und der Koordination der Projekte im Tiefbauamt soll sich die Situation aber verbessern.

Die *Machbarkeitsstudie zur Bereitstellung zusätzlicher Wassermengen aus dem Gebiet Rheinau* sollte Ende des dritten Quartals 2023 vorliegen. [Stand am 13.12.2023: Die Machbarkeitsstudie ist leicht verzögert; neu soll sie bis im ersten Quartal 2024 vorliegen.] Ob daraus in der notwendigen Zeit tatsächlich ein realistisches Projekt entsteht, wird der politische Prozess zeigen.

Siedlungsentwässerung

Zwischen 2019 und 2022 hat die *Fläche, von der Dach-/Platzwasser in die Kanalisation abgeleitet wird*, zugenommen (die in der Umweltstrategie für den Indikator definierte Zielrichtung wäre eine Abnahme). Dazu ist jedoch festzuhalten, dass die abgeleitete Fläche von nicht beeinflussbaren Faktoren bestimmt wird (z.B. von zusätzlich überbauten Flächen). Die Definition des Indikators soll daher im Rahmen der nächsten Aktualisierung der Umweltstrategie kritisch überprüft werden.

Grundsätzlich wird die Versickerung (und Retention) von Regenwasser wo immer möglich gefördert; vgl. dazu auch die diversen, bereits umgesetzten und geplanten Massnahmen gemäss «Schwammstadt»-Konzept (vgl. auch SR.23.471-1 vom 28. Juni 2023).

Was den *Fremdwasseranteil an der gesamten Abflussmenge in der Kanalisation* anbelangt, so lag dieser 2020 mit 24 Prozent über dem angestrebten Zielwert (und auch höher als 2019)⁴. Der Anstieg ist mit den Witterungsverhältnissen und der Messgenauigkeit erklärbar und wird von den Verantwortlichen als nicht weiter beunruhigend beurteilt: Das Ziel einer weiteren Reduktion des schon sehr tiefen Fremdwasseranteils ist hochgesteckt, aber weiterhin realistisch. Im Rahmen der weiteren Umsetzung des Schwammstadt-Konzepts wird eine gezielte Abtrennung von Fremdwasser angestrebt.

Um die stoffliche Belastung der Fliessgewässer weiter zu reduzieren, wurden bestehende Regenüberläufe optimiert. Ausserdem wurde ein Anschlusskonzept erstellt, das als Grundlage für einen regionalen Generellen Entwässerungsplan über das ganze Einzugsgebiet der ARA Winterthur dient (rGEP). Der rGEP soll gemeinsam mit allen betroffenen Gemeinden erarbeitet werden. Erste Sitzungen haben stattgefunden, so dass festgehalten werden kann: Der Prozess

⁴ Die Bestimmung des Fremdwasseranteils ist mit einer gewissen «Messunsicherheit» behaftet. Die Schwankungen der Ergebnisse liegen daher im Bereich des Erwarteten.

ist angestossen und die Organisation steht weitgehend. Nun gilt es, das Vorhaben gemeinsam mit den Anschlussgemeinden voranzutreiben.

Abwasserreinigung

Die gewässerschutzrechtlichen *Einleitbedingungen betreffend organische Stoffe, Phosphor und Stickstoff* (gemäss bis 31.12.2024 gültiger Einleitbewilligung) werden aktuell vollumfänglich *eingehalten*. Die gemäss Gewässerschutzgesetz (GSchG) bis 2025 geforderte *Elimination von Mikroverunreinigungen* ist noch nicht umgesetzt. Nach wie vor fehlen Landreserven, um die gesetzlichen (und teilweise auch vertraglichen) Vorgaben rechtzeitig erfüllen zu können. Entsprechende Aktivitäten sind im Gang. Es ist die volle politische Unterstützung seitens Stadt Winterthur, Kanton Zürich und Bund notwendig, um das Ziel erfüllen zu können - und die in der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung festgelegten Zeithorizonte sind nicht mehr erreichbar.

Die Sinnhaftigkeit der Indikatoren «Wasserabfluss via ARA» und «Ablaufnachricht nach ARA» ist im Zuge der nächsten Aktualisierung der Umweltstrategie kritisch zu hinterfragen.

2.4 Umweltbereich «Energie und Klima»

2.4.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Primärenergieverbrauch	2000-Watt-Gesellschaft erreichen (1)	⊗
Energiemix	Aus der Atomenergie aussteigen (1)	⊗
Treibhausgasemissionen	Netto Null Treibhausgasemissionen erreichen (1)	●

2.4.2 Kommentar

Primärenergieverbrauch

Der durchschnittliche *Primärenergieverbrauch pro Einwohner/-in und Jahr* belief sich 2020 auf 2'900 Watt. Die nächste Erhebung erfolgt 2025 für das Bezugsjahr 2024.

Die bisherige Entwicklung zeigt, dass die Reduktion des Primärenergieverbrauchs auf Kurs ist. Da Primärenergie und Treibhausgasemissionen zum Teil zusammenhängen, ist mit der Verschärfung des Ziels für Treibhausgasemissionen auf «Netto-Null bis 2040» zu erwarten, dass bei einer Erreichung der Treibhausgasziele die bestehenden Primärenergieziele unterboten werden.

Energiemix

Das Ziel, aus der Atomenergie auszusteigen, ist bereits erreicht: Der Winterthurer Strommix enthält *keinen Atomstrom*.

Treibhausgasemissionen

Die Winterthurer Treibhausgasemissionen beliefen sich 2020 auf 4,3 *Tonnen CO₂-Äquivalente pro Einwohner/-in und Jahr*. Die nächste Erhebung erfolgt 2025 für das Bezugsjahr 2024.

Das Ziel «Netto-Null bis 2040» ist ambitioniert und erfordert weitergehende Anstrengungen und Massnahmen sowie eine deutliche Erhöhung des Umsetzungstempos.

Das Controlling 2023 zum Energie- und Klimakonzept zeigt, dass das Ziel im Bereich Wärmeversorgung mit den bestehenden und geplanten Massnahmen erreichbar ist.

Im Bereich Mobilität ist auf Basis der bisherigen Entwicklung und der geplanten Massnahmen zu erwarten, dass die Ziele deutlich verfehlt werden. Für die Zielerreichung wären eine deutlich stärkere Reduktion des motorisierten Verkehrs sowie ein schnellerer Umstieg auf Elektromobilität erforderlich. Gründe für das im Hinblick auf das Netto-Null-Ziel zu geringe Massnahmen-Umsetzungstempo sind unter anderem ein schwieriges politisches Umfeld, zeitraubende Rechtsmittelverfahren und knappe Ressourcen.

2.5 Umweltbereich «Verkehr»

2.5.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Öffentlicher Verkehr (ÖV) und Fuss- und Veloverkehr	Anteil ÖV und Fuss- und Veloverkehr am Gesamtverkehr erhöhen (1)	●
Umsetzung sGVK	Funktionsfähigkeit Verkehrsnetz gewährleisten (1)	●
	Wohn- und Lebensqualität erhalten (1)	●

2.5.2 Kommentar

Öffentlicher Verkehr (ÖV) und Fuss- und Veloverkehr

Der Anteil von ÖV und Fuss- und Veloverkehr am gesamten Quell-, Ziel- und Binnenverkehr (Anzahl Wege mit Start und/oder Ziel im Stadtgebiet) der Stadt Winterthur hat sich wie folgt entwickelt:

- 52 Prozent (2005)
- 57 Prozent (2010)
- 57 Prozent (2015)
- 61 Prozent (2021)⁵

Die Zielsetzung aus 2021 zur Entwicklung des Modal Split (73 Prozent ÖV, Fuss- und Veloverkehr bzw. 27 Prozent MIV bis 2040) ist aus heutiger Sicht zu wenig ambitioniert und soll im Zuge der nächsten Aktualisierung der Umweltstrategie angepasst werden. Damit soll sie auch in Einklang gebracht werden mit den Zielsetzungen im revidierten kommunalen Richtplan (Entwurf gemäss SR.23.469-1 vom 28. Juni 2023), welche der Netto-Null-Vorgabe Rechnung tragen.

⁵ Das erhobene Mobilitätsverhalten war 2021 noch stark von der Covid-19-Pandemie geprägt. Die Mobilität ging trotz Zunahme der Bevölkerung gesamthaft zurück. Die Menschen waren weniger oft, weniger lang und weniger weit unterwegs – insbesondere mit dem Öffentlichen Verkehr. Wie gross der Einfluss der Pandemie auf die Modal-Split-Verlagerungen war, ist nicht bekannt.

Umsetzung sGVK

Die Schlüsselprojekte aus dem städtischen Gesamtverkehrskonzept (sGVK, 2011 vom Grossen Gemeinderat⁶ verabschiedet) sowie aus den Agglomerationsprogrammen 1 – 3 sind in Bearbeitung und machen Fortschritte. Einige Projekte sind bereits umgesetzt. Eine Übersicht über den *Stand der Schlüsselprojekte* findet sich im [Umweltbericht 2021](#) (S. 28, Bezugsjahr: 2020).

Die Faktoren, welche sich verzögernd auf die Umsetzung von Massnahmen im Verkehrsbereich auswirken, sind vielfältig und hinlänglich bekannt (vgl. auch Kapitel «Energie und Klima», Handlungsfeld Treibhausgasemissionen).

Das Handlungsfeld «Umsetzung sGVK» ist aufgrund der Revision des kommunalen Richtplans, welcher das sGVK ablösen soll, und der aktuellen Erarbeitung des Agglomerationsprogramms 5. Generation bei der nächsten Aktualisierung der Umweltstrategie voraussichtlich grundsätzlich anzupassen.

2.6 Umweltbereich «Luft»

2.6.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Immissionen: Luftqualität	Bevölkerungsanteil mit übermässiger Luftschadstoff-Belastung auf 0% senken (5)	●
Stickstoffeintrag Wald	Stickstoff-Eintrag in Wald und andere empfindliche Ökosysteme reduzieren (1)	⊗
Emissionen	Sanierungsziele für PM10, NO ₂ und NMVOC zur langfristigen Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erreichen (1)	●
Stadtklima	Beeinträchtigung der Winterthurer Bevölkerung durch den Hitze-Insel-Effekt reduzieren (2)	●

2.6.2 Kommentar

Immissionen: Luftqualität

Die an den Messstationen Winterthur Obertor und Veltheim gemessenen *Belastungen mit Stickstoffdioxid (NO₂)* liegen im Jahresmittel seit 2007 unter dem Immissionsgrenzwert der Luftreinhalte-Verordnung (LRV). Die über das Stadtgebiet verteilten zusätzlichen Messungen mit Passivsammlern zeigen seit 2015 ebenfalls einen kontinuierlichen Rückgang. An verkehrsexponierten Standorten liegt die Belastung mit NO₂ aber nach wie vor über dem LRV-Grenzwert (der Jahresmittelwert des am stärksten belasteten Messstandorts an der Technikumstrasse lag 2022 bei 33 µg/m³; Grenzwert: 30 µg/m³).

Auch die *Belastung mit Feinstaub⁷ PM10* ist in den vergangenen Jahren stark zurückgegangen. Die LRV-Vorgabe, dass der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ an höchstens drei Tagen im Jahr überschritten werden darf, wurde letztmals 2017 nicht eingehalten. Die an der Messstation Winterthur Veltheim gemessene PM10-Belastung lag 2022 im Jahresmittel bei 12 µg/m³, also klar unter dem LRV-Grenzwert von 20 µg/m³.

⁶ Heutige Bezeichnung: Stadtparlament

⁷ Die Begriffe Feinstaub PM10 und PM2.5 umfassen den lungengängigen Anteil des Schwebstaubs. Die Bezeichnungen PM10 und PM2.5 stehen für Teilchen (engl. «Particulate Matter») mit einem Durchmesser unter 10 bzw. unter 2.5 Mikrometern (Tausendstel Millimeter).

Beim *Feinstaub PM2.5* bewegt sich die in Winterthur Veltheim gemessene Belastung im Jahresmittel in einem knapp rechtskonformen Bereich ($9 \mu\text{g}/\text{m}^3$; LRV-Grenzwert: $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Zum Feinstaub PM2.5, welcher eine Teilmenge des Feinstaubes PM10 ist, gehören auch die gefährlichsten Partikel, wie der *Russ*, welcher bei der Verbrennung von Diesel und Holz entsteht und krebserregende Begleitstoffe aufweist. Die in Winterthur zwischen 2018 ($0.43 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und 2022 ($0.36 \mu\text{g}/\text{m}^3$) gemessenen Russ-Immissionen übersteigen den Ziel- und Richtwert der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene EKL ($0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) deutlich. Grundsätzlich gilt für Russ gemäss LRV ein Minimierungsgebot.

Was die *Ozon-Immissionen* anbelangt, so dürfte der Stundenmittel-Grenzwert gemäss LRV während lediglich einer Stunde pro Jahr überschritten werden. 2022 war dies während fast 300 Stunden der Fall. Da die Ozonbildung stark temperaturabhängig ist, wird sie durch die fortschreitende Klimaerwärmung grundsätzlich begünstigt.

Gemäss Umweltschutzgesetz (USG) sind die Immissionsgrenzwerte (IGW) für Luftverunreinigungen u.a. so festzulegen, dass Immissionen unterhalb dieser Werte Menschen, Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensgemeinschaften und Lebensräume nicht gefährden. Eine wichtige Grundlage für die Festlegung der IGW (in der LRV) bilden die Empfehlungen zur Luftqualität (Air Quality Guidelines) der Weltgesundheitsorganisation (WHO), welche den aktuellen Stand des Wissens über die Gesundheitsauswirkungen von Luftschadstoffen berücksichtigen. Die Air Quality Guidelines der WHO wurden 2021 aktualisiert, und die neuen Richtwerte liegen tiefer als die aktuell gültigen IGW der LRV. Es ist also nicht auszuschliessen, dass die IGW der LRV mittelfristig den WHO-Richtwerten angepasst (also verschärft) werden; der entsprechende Entscheidungsprozess auf Bundesebene dürfte allerdings noch einige Zeit in Anspruch nehmen.⁸

Stickstoffeintrag Wald

Zum *Stickstoffeintrag* in den Wald und andere empfindliche Ökosysteme in Winterthur liegen keine direkt verwertbaren Messdaten vor. Gesamtschweizerisch stammen rund zwei Drittel der Stickstoffeinträge aus Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft; etwa ein Drittel stammt von Stickoxiden aus Verbrennungsprozessen. Zur Zielerreichung bedarf es eines weiterhin konsequenten LRV-Vollzugs sowie der Umsetzung von Massnahmen im Verkehrsbereich zur Verlagerung des Modal Split weg vom Verkehrsmitteln, die auf Verbrennungsmotoren basieren.

Emissionen

Gemäss aktuellstem Emissionskataster der Stadt Winterthur (Bezugsjahr: 2020) sind die Sanierungsziele, welche auf dem Luftreinhalte-Konzept des Bundes basieren, nach wie vor nicht erreicht.

Mit der laufenden Teilrevision des Massnahmenplans Luftreinhaltung der Stadt Winterthur soll darauf hingewirkt werden, dass die Emissionen von Luftschadstoffen weiter zurückgehen.

Bei der nächsten Aktualisierung der Umweltstrategie sind methodische Fragen im Zusammenhang mit der Berechnung des Indikators zu klären.

Stadtklima

Im Rahmenplan Stadtklima (April 2021) und in der Räumlichen Entwicklungsperspektive (REP) Winterthur 2040 (SR.21.456-1 vom 9. Juni 2021) sind die konzeptionellen Vorgaben zur städtebaulichen Klimaanpassung verankert. Der Rahmenplan Stadtklima enthält auch eine verbindliche Umsetzungsagenda.

⁸ Siehe dazu auch : [WHO Air Quality Guidelines \(admin.ch\)](#).

In seinen Gegenvorschlägen zu den Stadtklima-Initiativen von umverkehR legt der Stadtrat konkrete Ziele für die stadtklimatische Aufwertung der öffentlichen Strassenräume dar. Diese sollen im Rahmen der zyklischen Erneuerung der Strassen erfolgen.



Aktuell läuft die Revision des kommunalen Richtplans, wo verschiedene Grundsätze und Ziele sowie Klimaanpassungsmassnahmen behördenverbindlich verankert werden sollen, z.B. die Anwendung der Arbeitshilfe für die Gestaltung des öffentlichen Raums, die Umsetzung und Weiterentwicklung des Allen-Konzepts, die Sicherung der Kaltluftversorgung und der Auftrag für eine BZO-Revision zur Klimaanpassung.

Bei den *Grundlagen* ist die Stadt Winterthur also weitgehend auf Kurs. Ergänzend dazu plant die Fachstelle Klima in Zusammenarbeit mit diversen weiteren Fachstellen den Aufbau von konkreteren, ausführungsbezogenen Arbeitshilfen, Merkblättern und Best Practises.

Diverse Bereiche/Ämter der Stadtverwaltung sind daran, *Massnahmen/Projekte* mit hitzemindernder Wirkung umzusetzen (vgl. dazu die Kapitel «Boden» und «Natur und Landschaft»). So hat z.B. der Stadtrat am 28. Juni 2023, nachdem in den vergangenen Jahren bereits einzelne Schwammstadt-Massnahmen umgesetzt wurden, das Projekt «Schwammstadt Winterthur» beschlossen (SR.23.471-1). Gemäss dem Schwammstadt-Konzept soll das anfallende Regenwasser in der Stadt lokal aufgenommen, gespeichert und nach Möglichkeit wieder verdunstet werden. So können Grünflächen, Sträucher und Bäume im Siedlungsgebiet zu «natürlichen Klimaanlagen» der Stadt werden.

2.7 Umweltbereich «Lärm»

2.7.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Lärm (allgemein)	Winterthurer Bevölkerung vor übermässiger allgemeiner Lärmbelastung schützen (1)	
Strassenverkehrslärm	Winterthurer Bevölkerung vor übermässiger Belastung durch Strassenlärm schützen (1)	

2.7.2 Kommentar

Lärm (allgemein)

Die Situation betreffend allgemeiner Lärmbelastung ist grundsätzlich unverändert. Bei den Lärmklagen wegen technischen Einrichtungen ist eine leichte Zunahme zu verzeichnen, und es wird erwartet, dass sich diese Tendenz weiter fortsetzt:

Weil aufgrund des neuen Energiegesetzes kaum noch fossile Heizungen bewilligt werden, werden vermehrte Lärmklagen zu Luft-Wärmepumpen erwartet. Hinzu kommt, dass aufgrund höherer Sommertemperaturen auch zunehmend Klimageräte installiert werden, welche ebenfalls Anlass zu Lärmklagen geben können.

Strassenverkehrslärm

Die Anzahl der Gebäude in der Stadt Winterthur mit Lärmbelastungen über den Immissionsgrenzwerten (IGW), verursacht durch Kommunal- und Staatsstrassen, wurde letztmals 2019 erhoben. Die Neu-Berechnung der Immissionen wurde aus Budgetgründen verschoben.

Einige Tempo-30-Projekte, welche zu einer Strassenlärm-Reduktion führen würden, konnten wegen Einsparungen noch nicht umgesetzt werden.

2.8 Umweltbereich «Strahlung»

2.8.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Nicht ionisierende Strahlung (NIS)	Die Winterthurer Bevölkerung keiner übermässigen Belastung durch NIS aussetzen (1)	⊗
Licht	Unnötige Lichtemissionen vermeiden (1)	●
Radon	Bevölkerung vor zu hoher Radonstrahlung schützen (1)	⊗

2.8.2 Kommentar

Nicht ionisierende Strahlung (NIS)

Die NIS-Grenzwerte werden eingehalten. Es sind nur sehr kurzfristige Überschreitungen, bedingt durch kurzfristige Fehlfunktionen von Mobilfunkantennen oder den kurzfristigen Betrieb neuer Mobilfunkantennen vor Ausführung von Abnahmemessungen, zu verzeichnen. Diese Überschreitungen werden durch die Betreiber der Mobilfunknetze jeweils schnellstmöglich korrigiert.

Licht

Private Beleuchtungen:

Bei Reklamationen aus der Bevölkerung wird die Sachlage abgeklärt. Falls möglich und notwendig, werden Korrekturen eingefordert («reaktiver Vollzug»). Wenn in Baubewilligungsverfahren eine Gefahr von Lichtverschmutzung erkannt wird, werden Auflagen formuliert. Grundsätzlich besteht durch den vermehrten Einsatz von LED-Technologie das Potenzial, dass unerwünschte Lichtemissionen reduziert werden.

Öffentliche Beleuchtung:

Stadtwerk Winterthur wendet das Konzept «Stadtlicht Winterthur» beim Neubau und der Sanierung der öffentlichen Beleuchtung konsequent an. Neue LED-Leuchten werden exakt auf die Beleuchtungssituation angepasst und wo möglich während den späteren Nachtstunden in der Helligkeit reduziert. In Wohnquartieren werden vermehrt Sensoren eingesetzt, um die Beleuchtung abhängig von Bewegung zu dimmen. Als Standard für neue Strassenleuchten wurde die Lichtfarbe 2'700 Kelvin (warmweiss) eingeführt. Die 2021 vom BAFU publizierte Vollzugshilfe «Empfehlung zur Vermeidung von Lichtemissionen» wird von Stadtwerk Winterthur bei der Planung von Beleuchtungsanlagen angewendet.

Stadtwerk Winterthur prüft immer wieder neue technische Möglichkeiten, um die Licht-Emissionen der öffentlichen Beleuchtung zu reduzieren, ohne die durch Normen und Richtlinien geforderten Beleuchtungsstärken zu unterschreiten. Weiteres Optimierungspotenzial wird bei Beleuchtungsanlagen von städtischer Infrastruktur sowie bei Anlagen von Privaten (inkl. Industrie und Gewerbe) gesehen.

Aufgrund eines Inputs von Seiten von Stadtwerk Winterthur im Rahmen einer Sitzung der Fachgruppe Umwelt am 29. September 2022 wird das Thema «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» aktuell von einer ad-hoc-Arbeitsgruppe⁹ bearbeitet. Ziel ist es, zu klären,

⁹ In der «AG Licht» sind vertreten: Amt für Baubewilligungen (Energie und Technik, künftig ev. auch Bauinspektorat), Stadtwerk Winterthur (Öffentliche Beleuchtung), Stadtgrün Winterthur (Ökologie), Amt für Städtebau (Stadtraum und Architektur), Umwelt- und Gesundheitsschutz (Fachstelle Umwelt, Koordination).

ob insbesondere im Zusammenhang mit privaten Beleuchtungen Änderungen der Vollzugspraxis der Stadt Winterthur angezeigt sind.

Radon

Die Thematik wird falls notwendig im Baubewilligungsverfahren abgehandelt.

2.9 Umweltbereich «Rohstoffe und Abfälle»

2.9.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Ressourcenschonung	Die Menge an in Winterthur produziertem Abfall pro Person kontinuierlich reduzieren (Abfallvermeidung) (1)	⊗
	Ökoeffizienz und Effektivität des Winterthurer Stoffkreislaufs maximieren (5)	●
	Energetische Verwertung des Winterthurer Abfalls stetig optimieren (1)	⊗
Umweltverträgliche Ressourcenbewirtschaftung	Durch Transporte verursachte Umweltbelastung minimieren (1)	⊗
	Anlagen umweltverträglich betreiben (1)	⊗

2.9.2 Kommentar

Ressourcenschonung

Die *Abfallmenge pro Einwohner/-in und Jahr* lag 2022 bei 312 kg (2019: 332 kg). Gemäss langjähriger Abfallstatistik ist eine stetig sinkende Abfallmenge pro Kopf in der Stadt Winterthur klar erkennbar. Neben den städtischen Anstrengungen - mit Dienstleistungen zur Abfalltrennung und -verwertung inkl. Beratung und Sensibilisierung - wird das auch auf nationaler Ebene aufkommende Thema «Kreislaufwirtschaft» diese Entwicklung voraussichtlich beschleunigen.

Was die *Qualität und Menge der verwertbaren Siedlungsabfälle bzw. die Wertigkeit der stofflichen Wiederverwertung* anbelangt, so werden die Separatsammelquoten stark von externen Einflussfaktoren bestimmt und schwanken von Jahr zu Jahr stark (Beispiel: in Folge Trockenheit kann die Menge an Grüngut sinken und deshalb die Recyclingquote tiefer liegen). Besonders hervorzuheben ist, dass die Qualität der mengenmässig bedeutsamen, eingesammelten Wertstoffe Grüngut, Papier, Karton und Altglas sehr gut ist: Von den Verwertern treffen keine bzw. kaum Beanstandungen ein. Dies führt die Abteilung Entsorgung des Tiefbauamts auf das Bewusstsein in der Bevölkerung, aber auch auf die städtische Information sowie betriebliche Massnahmen (Stehenlassen von Containern oder bereitgestellten Abfällen mit offensichtlich hohem Fremdstoff-Anteil) zurück.

Der *Restgehalt an Nicht-Eisenmetallen in der Restschlacke* der KVA, ein weiterer wichtiger Indikator für die Ökoeffizienz und Effektivität des Winterthurer Stoffkreislaufs, lag 2022 für die in der Deponie Riet abgelagerte Schlacke bei 0,35 Prozent. Damit konnten auch 2022 mit der semi-mobilien Aufbereitungsanlage für KVA-Schlacke auf der Deponie Riet sehr gute Ergebnisse erzielt werden. Die in der Schlacke verbleibenden Metallgehalte sind im Vergleich mit anderen Anlagen als sehr tief zu beurteilen.

Im Tiefbauamt der Stadt Winterthur soll 2023 eine Übersicht geschaffen werden, welche Tätigkeiten im Tiefbau den höchsten Umwelteinfluss bzw. Nachhaltigkeits-Impact haben (Projekt «Nachhaltigkeit im Tiefbauamt»). Später soll auch der Hochbau entsprechend analysiert werden. Damit sollen die Grundlagen für ein *Vorgehenskonzept zur Forcierung des Einsatzes von Recycling-Baustoffen* geschaffen werden.

Die Stoffflüsse an Baumaterialien im Tiefbau (und wohl auch im Hochbau) – und damit auch der *Anteil an Recycling-Baustoffen* – sind derzeit noch nicht bekannt. Die erwähnte Studie soll dazu eine erste Übersicht liefern.

Ebenfalls als Indikator für die Ökoeffizienz und Effektivität des Winterthurer Stoffkreislaufs dient der *Anteil der Flugasche der KVA, welcher der Flugasche-Waschanlage (FLUWA) in Basel zugeführt* wird. Die FLUWA Basel wurde neu erstellt und ist aktuell noch nicht betriebsbereit. Dies sollte aber 2024 der Fall sein. Heute wird die Flugasche der KVA zu ca. zwei Dritteln in eine Untertage-Deponie verbracht und zu ca. einem Drittel zur FLUWA der Chiresa AG geliefert. Ziel ist es, so bald wie möglich sämtliche Flugasche der KVA Winterthur in die FLUWA Basel einliefern zu können.

Die *Energetische Nettoeffizienz (ENE) der KVA Winterthur* beträgt aktuell (2022) 0,71. Mit der geplanten Erneuerung der Verbrennungslinie 2 wird der Wert gemäss den vorliegenden Berechnungen auf gute 0,97 angehoben.¹⁰ Die ENE ist ein Mass für die Effizienz, mit welcher die KVA die im Abfall enthaltene Energie in nutzbare Energieformen wie Strom und Wärme umwandelt.

Umweltverträgliche Ressourcenbewirtschaftung

Bei der *Entsorgungslogistik im Tiefbauamt* werden pro Jahr ein bis zwei Fahrzeuge der Flotte, welche insgesamt ca. 15 Fahrzeuge umfasst, ersetzt. Dabei wird die Beschaffungsstrategie für Sammel-/Transportfahrzeuge kontinuierlich umgesetzt: Die neuen Sammelfahrzeuge sind mit Elektro-Antrieb ausgestattet, die Transportfahrzeuge mit Winterdiensteneinsatz mit Diesel-Antrieb (zukünftig evtl. Wasserstoff). Ein Elektro-Fahrzeug ist bereits im Einsatz; ein zweites wird im Herbst 2023 ausgeliefert. [Stand am 13.12.2023: Das Fahrzeug wird in der Kalenderwoche 51 geliefert.] Für die Periode 2024-2027 sind sechs Elektro-Sammelfahrzeuge und zwei dieselbetriebene Transportfahrzeuge ausgeschrieben. Damit – und mit weiteren Optimierungsmassnahmen im Entsorgungsdienst zur Verbesserung der Sammelleistung wie z.B. der Einführung einer Logistik-Software – werden die von der Sammel- und Transportfahrzeugflotte ausgehenden Umweltbelastungen kontinuierlich reduziert.

Im Übrigen erfüllen die *Anlagen der Abfallwirtschaft* (Deponie, KVA) die in den jeweiligen Betriebsbewilligungen festgehaltenen Umwelanforderungen. Dies wird in jährlichen Stellungnahmen z.H. des kantonalen Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) dokumentiert.

¹⁰ Gemäss der Verordnung über die Förderung der Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien (Energieförderungsverordnung, EnFV, SR 730.03) werden Investitionsbeiträge nur gewährt, wenn eine erheblich erneuerte Anlage eine ENE von mindestens 0,85 aufweist; für neue oder erheblich erweiterte Anlagen wird eine ENE von mindestens 0,9 verlangt.

2.10 Querschnittsthemen

2.10.1 Stand hinsichtlich Zielerreichung

Handlungsfeld	Strategisches Ziel (in Klammern: Anzahl Indikatoren)	Stand
Stadtverwaltung als Vorbild	Nach nachhaltigen, ökologisch und sozial vorbildlichen Standards beschaffen (3)	⊗
	Eigene Infrastruktur nach ökologischen Vorgaben betreiben und optimieren (2)	⊗
Konsum	Ökologischen Fussabdruck auf verfügbare Biokapazität reduzieren (1)	●

2.10.2 Kommentar

Stadtverwaltung als Vorbild

Die geplante *Richtlinie zur nachhaltigen, ökologischen Beschaffung* ist noch nicht vom Stadtrat verabschiedet. Die nachhaltige (klimaschonende) Beschaffung stellt aber eines der Legislaturziele gemäss Legislaturprogramm 2022-2026 des Stadtrats dar. Insbesondere im Hinblick auf das Ziel einer klimaneutralen Stadtverwaltung bis 2035 ist eine nachhaltige Beschaffung wichtig.

Was die *Fahrzeug-Beschaffung* anbelangt, so wird das Tiefbauamt beauftragt, eine Submission von Rahmenverträgen für verschiedene Fahrzeugkategorien durchzuführen. Dabei werden die Rahmenverträge an die Massnahme M6.1 aus dem Energie- und Klimakonzept angelehnt, sodass nur noch fossilfrei betriebene Fahrzeuge aus dem Katalog der Rahmenverträge für die Stadtverwaltung zur Verfügung stehen.

Von den sechs in den Jahren 2019-2022 fertiggestellten *stadteigenen Bauprojekten* können gemäss den verantwortlichen Projektleitenden drei als vorbildlich bezeichnet werden:

- Garderoben-Gebäude Talgut (konsequenter Holzbau)
- Schulhaus Wallrüti (auf minimale Energiebezugsfläche optimiert)
- Frohsinn-Areal Wülflingen (Wohn- und Gewerbenutzung, Neubau/Rekonstruktion Schutzobjekte)

Erklärung dazu:

Grundsätzlich erfüllen die zwischen 2019 und 2022 erstellten Bauten den Gebäudestandard 2011, und die meisten sich in Planung befindlichen Neubauten erfüllen inzwischen den Gebäudestandard 2019. Damit gehen diese Bauten etwas weiter, als der Gesetzgeber verlangt(e). Seit 1. September 2022 gilt im Kanton Zürich das neue Energiegesetz, mit welchem viele Anforderungen erhöht wurden. Das führt dazu, dass die Unterschiede zwischen den gesetzlichen Vorschriften und den Vorgaben im Gebäudestandard 2019 nur noch sehr klein sind. Folglich können die stadteigenen Bauten nicht mehr als herausragend oder besonders vorbildlich bezeichnet werden.

Die *ökologische Bewirtschaftung der stadteigenen Grünflächen* wird laufend vorangetrieben (vgl. dazu auch Kapitel «Natur und Landschaft»). So wurde der Rosengarten 2022 komplett auf biologische Bewirtschaftung umgestellt. Der Anteil Naturnah- und Extensivflächen an der Gesamtunterhaltsfläche im Siedlungsraum steigt laufend (2021: 42,5 Prozent; 2022: 46 Prozent). Wo es der Standort und die Nutzung erlauben, erfolgen laufend Umstellungen von klassischen Bodendeckern und Rasenflächen hin zu ökologisch wertvollen Blumenrasen und -wiesen oder Staudenmischpflanzungen.

Seit 2022 wurden via Projektkredit «Nr. 13'369, Stadtbegrünung zur Hitzeminderung» verschiedene Projekte umgesetzt. Hiermit wird ein nachhaltiger Beitrag zum Erreichen der Ziele im Rahmen der Klimaanpassung geleistet. Es geht darum, dort wo es sich anbietet, auch mit kleinen

niederschweligen Eingriffen «Wirkung im Kleinen» zu erzielen, (z.B. Entsiegelung und Begrünung von Baumscheiben, Hitzeminderung durch zusätzliches Grün in Form von Bäumen, Sträuchern und Pflanzflächen).

Im vergangenen Jahr wurden in Zusammenarbeit zwischen Tiefbauamt und Stadtgrün diverse Flächen entsiegelt und mit Blumenrasen oder Wildstaudenmischungen begrünt (Beispiele für Entsiegelungen und Staudenmischpflanzungen: Rundstrasse, Haldenstrasse; Beispiele für Wildhecken und Bau von Kleinstrukturen: Seemerbuck, Zeughausstrasse, Waldeggstrasse, Unterer Deutweg, Unionsspielplatz, Grüzefeld).

Das Projekt «Nr. 13'321, 1000 Bäume für Winterthur» ist auf Kurs.

Mit der laufenden Umsetzung des Projekts «Winterthur blüht» zur Förderung der Biodiversität in städtischen Grünanlagen werden vermehrt einheimische Wildstauden angepflanzt.

Durch optimierte Mähtermine oder das gezielte Stehenlassen von Blumeninseln und Altgrasstreifen wird die natürliche Versamung der Pflanzen gefördert.

Bei Gebrauchsrasenflächen wird das Schnittgut liegengelassen und im Herbst werden durch das vermehrte Liegenlassen von Laub und Laubhaufen natürliche Kreisläufe unterstützt. Transporte und Abfahren werden reduziert.

Stadtgrün Winterthur fördert mit lichtem Wald Insekten und seltene Pflanzen. Die Holzvorräte im Wald werden generell erhöht, was zusätzliches CO₂ speichert (vgl. Kapitel «Natur und Landschaft»). Die Waldbewirtschaftung auf Stadtgebiet ist nach den Prinzipien des FSC für vorbildliche Waldwirtschaft zertifiziert.

Weiteres Potential ist erkannt und wird laufend umgesetzt. Stadtbegrünung wird zunehmend als Projektbestandteil und Standard in Projekten integriert.

Zur Anzahl erfolgreich durchgeführter «*Display*»-Projekte (ebenfalls ein Indikator für die Wahrnehmung der Vorbildrolle der Stadtverwaltung beim Betrieb der eigenen Infrastruktur) liegen keine Angaben vor.

Konsum

Fast drei Viertel des *ökologischen Fussabdrucks* der Schweiz¹¹ sind durch CO₂-Emissionen bedingt. Vom Rest stehen fast 20 Prozent in direktem Zusammenhang mit der Ernährung (Ackerbau, Weidewirtschaft, Fischerei).

Massnahmen zur Reduktion der (direkten und indirekten) Treibhausgasemissionen sowie zu Veränderungen hin zu einer nachhaltigen Ernährung tragen somit zur Senkung des ökologischen Fussabdrucks bei.

Mit dem Energie- und Klimakonzept (EKK), das im Februar 2021 vom Stadtrat verabschiedet wurde, haben *Massnahmen zu nachhaltiger Ernährung, nachhaltigem Konsum, Kreislaufwirtschaft und Suffizienz* einen höheren Stellenwert erhalten. Momentan ist allerdings noch viel Grundlagenarbeit zu leisten, da viele Themenfelder für die Stadtverwaltung noch relativ neu sind. Dementsprechend ist auch die Wirkung noch gering. [Stand am 13.12.2023: Mit Beschluss SR.23.750-1 vom 25. Oktober 2023 hat der Stadtrat das «Umsetzungskonzept klimaschonende Ernährung» zur Kenntnis genommen und den UGS beauftragt, die im Konzept aufgeführten Massnahmen umzusetzen. Diverse weitere Departemente und Bereiche sind beauftragt, bei der Umsetzung aktiv mitzuwirken.]

Zu Massnahmen im Bereich der Energie-bedingten Treibhausgasemissionen: siehe Kapitel «Energie und Klima». Handlungsbedarf besteht insbesondere im Bereich Mobilität.

¹¹ Winterthur-spezifische Zahlen zum ökologischen Fussabdruck existieren nicht.

3 Fazit

Erfreulich ist, dass gemäss den vorliegenden Experten-Einschätzungen bei keinem Ziel davon auszugehen ist, dass es sicher nicht erreicht wird.

Zu zwei Zielen wurde keine Einschätzung abgegeben.

Bei 21 Zielen – das entspricht genau der Hälfte der insgesamt 42 Ziele – befindet sich die Stadt gemäss den befragten Fachpersonen «auf Kurs». Hier gilt es, das bisherige Engagement weiterzuführen. Es handelt sich um die folgenden Ziele:

- Nutzungsdichte erhöhen
- Anteil der biologisch bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen im Eigentum der Stadt Winterthur langfristig auf 100 Prozent erhöhen
- Alle belasteten Standorte im Eigentum der Stadt untersuchen, beurteilen und wo nötig sanieren
- Wald nachhaltig nutzen und biologische Rationalisierung umsetzen
- Energieholzpotenzial ausschöpfen
- Ausbreitung von invasiven Organismen begrenzen
- Die Qualität des Grundwassers langfristig sicherstellen
- Fremdwasseranteil [an der Abflussmenge in der Kanalisation] reduzieren und unter 20 Prozent halten
- Stoffliche Belastung der Fliessgewässer reduzieren
- 2000-Watt-Gesellschaft erreichen
- Aus der Atomenergie aussteigen
- Stickstoff-Eintrag in Wald und andere empfindliche Ökosysteme reduzieren
- Winterthurer Bevölkerung vor übermässiger allgemeiner Lärmbelastung schützen
- Die Winterthurer Bevölkerung keiner übermässigen Belastung durch NIS aussetzen
- Bevölkerung vor zu hoher Radonstrahlung schützen
- Die Menge an in Winterthur produziertem Abfall pro Person kontinuierlich reduzieren (Abfallvermeidung)
- Energetische Verwertung des Winterthurer Abfalls stetig optimieren
- Durch [Entsorgungs-]Transporte verursachte Umweltbelastung minimieren
- Anlagen [der Abfallwirtschaft] umweltverträglich betreiben

Bei 19 Zielen wurde die Zielerreichung als «unsicher, aber aus heutiger Sicht möglich» beurteilt. Es versteht sich von selbst, dass auch hier die bisherigen Anstrengungen weiterzuführen sind. Es handelt sich um die nachfolgend aufgelisteten Ziele (zu den Schriftfarben: siehe Kommentar im Anschluss an die Aufzählung):

- Öffentlichen Raum klimagerecht gestalten [**]
- Mindestumfang von Fruchtfolgeflächen in Menge und Qualität erreichen
- Heimische Arten-, Biotop- und Erlebnisvielfalt schützen und fördern [***]
- Freiräume erhalten und klimaangepasst weiterentwickeln [**]
- Gewässer ökologisch aufwerten und Engstellen eliminieren [***]
- Künftige [Wasser-]Versorgungsengpässe vermeiden [**]
- [Regenwasser-]Versickerung fördern [**]
- ARA-Leistung auf Bevölkerungswachstum und mögliche Erweiterung des Einzugsgebiets ausrichten
- Netto Null Treibhausgasemissionen erreichen [*]
- Anteil ÖV und Fuss- und Veloverkehr am Gesamtverkehr erhöhen [*]
- Funktionsfähigkeit Verkehrsnetz gewährleisten [*]
- Wohn- und Lebensqualität [durch verkehrliche Massnahmen] erhalten [*]
- Bevölkerungsanteil mit übermässiger Luftschadstoff-Belastung auf 0 % senken [*]
- Sanierungsziele für PM10, NO₂ und NMVOC zur langfristigen Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erreichen [*]
- Beeinträchtigung der Winterthurer Bevölkerung durch den Hitze-Insel-Effekt reduzieren [**]
- Winterthurer Bevölkerung vor übermässiger Belastung durch Strassenlärm schützen [*]
- Unnötige Lichtemissionen vermeiden
- Ökoeffizienz und Effektivität des Winterthurer Stoffkreislaufs maximieren
- Ökologischen Fussabdruck auf verfügbare Biokapazität reduzieren

Aus der obenstehenden Palette von Zielen kristallisieren sich drei Aufgabengebiete (→ siehe die drei Schriftfarben rot [*], grün [**] und violett [***]) heraus, in denen der Handlungsbedarf besonders gross ist, weil sie sich auf zwei oder mehrere strategische Umweltziele auswirken:

- **Verkehr** möglichst rasch reduzieren, insbesondere, wenn er auf Verbrennungsmotoren basiert [*]
- **Anpassung an den Klimawandel** prioritär vorantreiben [**]
- **Förderung der Biodiversität** prioritär vorantreiben [***]

Mit einem besonderen Effort in den drei genannten Aufgabengebieten wird auch den Schwerpunkten der Umweltstrategie 2021-2025 Rechnung getragen:

- **Gesundes Lebensumfeld:**
Die Vermeidung von Luftschadstoff- und Lärmemissionen ist für ein gesundes Lebensumfeld zentral; dazu leistet die Verkehrsreduktion einen wesentlichen Beitrag.
- **Weitsichtige Energie- und Klimapolitik:**
Die Reduktion des auf Verbrennungsmotoren basierenden Verkehrs und die Anpassung an den Klimawandel sind wesentliche Elemente dieses Schwerpunkts.
- **Vielfältiger Stadtraum:**
Die klimaangepasste und biodiverse Gestaltung und Weiterentwicklung der Grün- und Freiräume sind für die Vielfalt und Erlebnisqualität des Stadtraums zentral.