Zeitschrift: Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale

Herausgeber: Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner

Band: - (2005)

Heft: 6

Artikel: Das Zürcher Fahrtenmodell

Autor: Fellmann, Andy

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-957287

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das Zürcher Fahrtenmodell

Die Problematik ist bekannt: Der Strassenverkehr stösst in den Agglomerationen an seine Grenzen. Kapazitäten sind ausgeschöpft, die Platzverhältnisse lassen kaum Erweiterungen zu, die Ansprüche anderer Mobilitätsteilnehmender steigen, die Städte sind lufthygienische Sanierungsgebiete und der Lärm belastet die Wohngegenden stark. Dennoch sollen sich die Agglomerationen weiter verdichten, die Wege kurz bleiben und die steigenden Mobilitätsbedürfnisse im verdichteten Raum befriedigt werden.

Das verkehrliche Zusammenspiel

Das Verkehrsaufkommen eines Objekts wird entscheidend durch Lage und Attraktivität desselben beeinflusst. Weitere Faktoren wie Kundenspektrum, Verweilzeiten der Besuchenden, Knappheit des Parkplatzangebots, ÖV-Angebot, Zugänglichkeit und Belastbarkeiten (Strassenkapazität, Lärm etc.) kommen hinzu. Vor allem bei publikums- und somit meist auch individualverkehrsintensiven Nutzungen oder bei grossen Parkierungsanlagen mit breitem Nutzerkreis wird die «Hardware-Ebene» diesen Faktoren kaum mehr gerecht. Zeitliche oder betriebliche Spielräume, interne oder externe Einflussfaktoren können mit statischen Parkplatzregelungen nicht optimal abgestimmt oder genutzt werden. In diese Dynamik springt das Fahrtenmodell. Es regelt auf «Software-Ebene» die zunehmende Komplexität des Zusammenspiels von raumplanerischen, umweltrechtlichen und politischen Vorgaben und legt einen neuen Ansatz zu Grunde: Sowohl für die Frage der Verkehrskapazität als auch der Umweltbelastung interessiert eigentlich nicht die Parkplatzzahl, sondern die von den Nutzungen erzeugte Fahrtenzahl.

Zwischen den Zeilen des Gesetzes

Das Planungs- und Baugesetzes des Kantons Zürich besagt, dass die Gemeinde für die Festlegung der Anzahl Abstellplätze zuständig ist. Die vom Kanton 1997 erlassene Wegleitung hat nur empfehlenden Charakter. Das Bundesgericht kam im Fall Stadion Zürich zum Schluss – obwohl das Fahrtenmodell in den heute geltenden Gesetzen nicht namentlich erwähnt wird – dass die bestehende Umweltschutzgesetzgebung (Art. 11 Abs. 3 USG) und das bestehende Raumplanungsgesetz als Grundlage für ein Fahrtenmodell genüge. Bei einer «projektbezogenen Planung kann somit an Stelle einer Begrenzung der Parkplätze nach oben auch eine Begrenzung der durch das Vorhaben erzeugten Fahrten treten. Den Gemeinden stehe es daher im Rahmen ihrer Autonomie zu, in ihren auf §242 PBG gestützten Vorschriften auch ein Fahrtenmodell zuzulassen.» Das Fahrtenmodell kann also über Baubewilligungen, Sondernutzungsplanungen oder andere öffentlich-rechtliche Anbindungen festgesetzt werden.

Nicht immer ein Fahrtenmodell

Für den Einsatz eines Fahrtenmodells sind jedoch vorgängig diverse Kriterien zu erfüllen. So müssen z.B. Vorgaben über Belastbarkeiten des Umfelds und abwickelbare Verkehrsmengen in der Umgebung bekannt sein. Die Zu- und Wegfahrten sollten kontrollierbar sein und eine gute Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr ist Grundvoraussetzung, um das Risiko von Fahrtenüberschreitungen zu minimieren und ein umfassendes Verkehrsmanagement installieren zu können. Ebenso sollten die Nutzungsmöglichkeiten des Areals bereits mit einer Streuung von höchstens +/- 20% konkretisiert sein, um den Fahrtenplafond in genügender Genauigkeit festlegen zu können.

Neben den zwingenden Voraussetzungen sind folgende erfolgsversprechenden Faktoren für einen Entscheid beizuziehen:

- Parkplätze ≥ 150 oder Fahrten pro Tag ≥ 2000 oder Personenbewegungen pro Tag ≥ 4000
- Breiter Nutzungsmix (grosse Nutzungsdichte)
- Nutzungen mit grossem Parkplatzspitzenbedarf
- In sich geschlossenes Areal mit möglichst wenigen Zu- und Wegfahrten (gute Erfassbarkeit der durch das Vorhaben erzeugten Fahrten, kein Fremdverkehr)
- Möglichst keine relevanten Ausweichmöglichkeiten auf benachbarte Parkierungsanlagen, die nicht dem Fahrtenmodell angeschlossen sind

Treffen nur wenige dieser Voraussetzungen zu, so kann mit einer klassischen Parkplatzbetrachtung meist eine bessere und unkompliziertere Lösung zur Bewältigung der verkehrlichen und umweltseitigen Auswirkungen getroffen werden.

Andy Fellmann
dipl. Ing. ETH, Verkehrsingenieur SVI
Tiefbauamt Stadt Zürich, Verkehrsplanung
andy.fellmann@taz.stzh.ch
www.tiefbauamtzuerich.ch

Résumé

Le modèle zurichois de pondération des trajets

La problématique n'est pas nouvelle : le trafic routier arrive à saturation dans les agglomérations. Les capacités sont épuisées, la place disponible touche à ses limites, les exigences des autres acteurs de la mobilité augmentent, les villes nécessitent un assainissement de l'air et le bruit représente une forte nuisance pour les zones d'habitation. Cependant, les agglomérations devraient continuer à se densifier, les trajets rester courts et, dans les milieux bâtis denses, les besoins croissants en matière de mobilité être satisfaits.

Le volume de trafic engendré par un objet est influencé de manière déterminante par son emplacement et son attractivité. Viennent s'y ajouter d'autres facteurs comme l'éventail de la clientèle, le temps dont disposent les visiteurs, l'offre en places de parc et en transports publics, l'accessibilité et les limites de tolérance (capacité du réseau routier, bruit, etc.). Le niveau «matériel» ne satisfait plus que rarement ces facteurs, en particulier lorsqu'il s'agit d'activités à forte fréquentation – et donc le plus souvent d'activités générant également un trafic individuel important – ou de grands parkings utilisés par un large cercle d'utilisateurs. Les marges temporelles ou d'exploitation et les facteurs d'influence internes ou externes ne peuvent pas être coordonnés ou utilisés de manière optimale avec des réglementations statiques des places de parc. Dans le cas d'une telle dynamique, on applique un modèle de pondération des trajets. Celui-ci régit au niveau «logiciel» la coordination de plus en plus complexe des prescriptions en matière d'aménagement du territoire et de droit de l'environnement ainsi que politiques, et pose les jalons d'une nouvelle donne : pour les questions de la capacité du réseau routier et de la pollution, ce n'est pas le nombre de places de parc qui est déterminant, mais le nombre de trajets engendrés par les différentes activités.

Woher stammt die Fahrtenzahl?

Die Fahrtenzahl wird aus der gängigen Praxis zur Parkplatzbewilligung heraus abgeleitet. Die Anzahl theoretisch bewilligbarer Parkplätze wird mit dem so genannten spezifischen Verkehrspotenzial multipliziert. Der auszuwählende Faktor leitet sich aus dem Nutzer-Bedürfnis und den Modal Split-Anforderungen ab.

	Normal	Intensiv/ Schicht
Anwohnende	2.5	–
Besuchende	2.5	–
Beschäftigte	2.5	3.5
Kunden Büro	4	5.0
Kunden Praxen	4	10
Kunden Hotel	4	5.0
Kunden Restaurants	8	18
Kunden Messe/Kongress	2.5	10
Kunden Läden <2000m^2	5.0	10
Kunden Grossmärkte	10	18
Kunden Freizeit I (Kino, Bäder etc.)	5.0	10
Kunden Freizeit II (Theater etc.)	2.5	5.0

Tabelle 1: Angewandte spezifische Verkehrspotenziale (Fahrten pro Parkplatz und Tag) aus städtischen Erfahrungswerten und eidgenössischen Forschungsarbeiten (SVI und VSS).

Da der bewilligte Fahrtenplafond aus Praktikabilitäts- und Flexibilitätsgründen nicht exakt pro Tag kontrolliert werden kann, wird die Fahrtenzahl in der Regel übers Jahr gemittelt und kontrolliert. Zur Berechnung des Jahresplafonds werden die Anzahl Betriebstage pro Jahr geltend gemacht. Je nach Öffnungs- resp. Betriebszeiten der Nutzungen ist dabei eine unterschiedliche Anzahl Betriebstage anzunehmen.

Im Entscheid zum Stadion Zürich folgt das Bundesgericht der Argumentation, dass beim Einsatz eines Fahrtenmodells die Anzahl der zu bewilligenden Parkplätze nicht mehr relevant wird. Im Vollzug stellt sich allerdings das Problem, dass bei einem Nicht-Funktionieren des Fahrtenmodells oder bei einem späteren Verzicht wieder die gängige Parkplatzregelung zum Tragen kommt (Rückfallszenario). Dies ist für die Beurteilung der zweckmässigen Anzahl Parkplätze in der Bewilligung zu berücksichtigen (z.B. mittels Revers, baulichen Massnahmen zur Umnutzung der Parkierungsflächen oder Platzreservation zur Erstellung derselben).

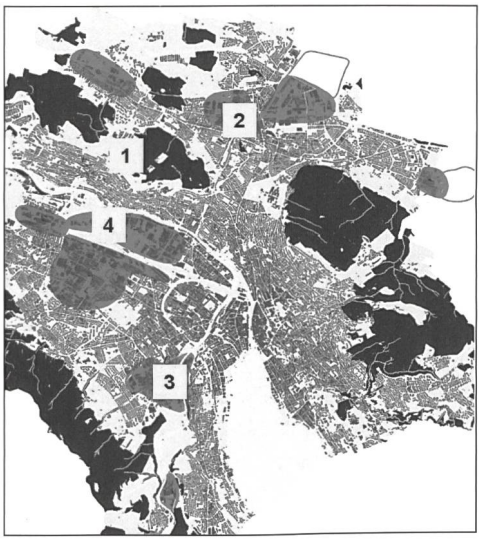
Und dann fällt die Barriere...

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für das Fahrtenmodell ist die zentrale Bewirtschaftung. Eine Betriebsgesellschaft oder ein unabhängiges Prüfinstitut ist verantwortlich für die Betriebsorganisation, gestaltet die Tarife, verteilt die Nutzungsrechte, kontrolliert und garantiert die Umsetzung des Fahrtenmodells. Die Fahrtenzählung wird dabei über Zutrittsbadges, Schranken, Induktionsschleifen, Ticketautomaten oder Parkplatzsensoren geregelt. Eine Beeinflussung der Fahrten erfolgt hauptsächlich über Parkplatzbewirtschaftung und -tarifierung. Weiche Massnahmen wie Serviceleistungen im öffentlichen Verkehr (zum Beispiel Rabatte oder Rückerstattungen auf ÖV-Tickets, Hauslieferdienst) tragen aber einen Grossteil zur Verhaltensbeeinflussung bei.

Die Barriere der Parkplatzzufahrt fällt nicht sofort, wenn an einem Tag der tägliche Fahrtenplafond überschritten wird. Die Betreiber haben genügend Zeit mittels Hochrechung der Ganglinien und Beeinflussung die Fahrten auf die bewilligte Jahresmenge einzuspielen. Bei einem Überschreiten des Fahrtenplafonds entscheidet die Behörde über das weitere Vorgehen betreffend vorzusehenden Massnahmen von monetären Strafen bis hin zur Durchsetzung eines Parkplatzabbaus.

Vier Beispiele des Zürcher Ansatzes

Das pragmatische Vorgehen des Zürcher Ansatzes zur Lösung verkehrlicher und umweltseitiger Problemfälle hat dazu geführt, dass sich die bisherigen Fahrtenmodelle auf dem Gebiet der Stadt zum Teil deutlich voneinander unterscheiden.



© Stadt Zürich

Abb. 1: Fahrtenmodell in der Stadt Zürich. Graue Flächen: Entwicklungsgebiete. Fahrtenmodelle: 1. ETH Hönggerberg; 2. Neu-Oerlikon; 3. Sihlcity; 4. Stadion Zürich.

ETH-Hönggerberg

Das Erweiterungsvorhaben der ETH auf dem Hönggerberg war der Anfang des Zürcher Fahrtenmodells. Ausgangspunkt bildete die UVP zum Bauvorhaben von 1994, welche trotz Ausbau der Nutzungen einen merklichen Abbau bei den bestehenden 1200 Parkplätzen verlangte (verschärfte Emissionsbegrenzung im Sinne von Art. 11 & 12 USG). Nachdem das Verwaltungsgericht die Reduktion des PP-Bestandes um rund 25 Prozent stützte, wurde von Seiten der ETH vorgeschlagen, die Erschliessung- und Verkehrbedürfnisse der ETH Hönggerberg vertieft zu analysieren und alternative Lösungen zu einer Parkplatzreduktion zu suchen. 1998 wurde eine Vereinbarung zwischen Stadt und ETH abgeschlossen, welche den Fahrtenplafond während der Semesterzeit bei 2001 Fahrten pro Tag festsetzte. Die reale Umsetzung erfolgte auf den Beginn des Wintersemesters 2003/04. Die Zählungen funktionieren in gutem Genauigkeitsgrad, die vorgegebenen Plafonds werden ohne Probleme eingehalten.

Neu-Oerlikon

Bestimmendes Element der Sondernutzungsplanung Neu-Oerlikon war der begrenzte Strassenraum. Dies hat, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Verbesserungen bei der ÖV-Erschliessung und der lufthygienischen Situation dazu geführt, dass mit den Sonderbauvorschriften eine verschärfte Begrenzung des Parkplatzbedarfs festgesetzt wurde. Als später ein aus raumplanerischer und wirtschaftlicher Sicht als sinnvoll erachtetes Einkaufszentrums diskutiert wurde, standen den «nötigen» 400 Parkplätzen gerade mal 40 bewilligbare gegenüber. Eine Lösung mit Umnutzung vorhandener Parkierungs-Flächen wurde gesucht. Die Modalitäten für das ursprünglich als «Pilot» konzipierte Fahrtenmodell wurden in einer Vereinbarung zwischen Stadt und Grundeigentümer geregelt. Da sich verschiedene Planungsabsichten in Neu-Oerlikon nicht realisieren liessen (z.B. Casinoprojekt) und insgesamt neun grössere bestehende oder geplante Parkhäuser mit total 1700 Parkplätzen einbezogen werden sollten und sich dadurch die Betrachtung der Lärmsituation stark verkomplizierte, mussten die Grundlagen für die begleitende UVP zum Fahrtenmodell mehrfach überarbeitet werden. Erst 2002 wurde die Baubewilligung für den integralen Betrieb der Parkierungsanlagen im Sinne des vereinbarten Fahrtenmodells mit rund 6500 Fahrten pro Tag erteilt. In Folge von Rechtsmittelverfahren ist der Bauentscheid auch heute noch nicht rechtskräftig, das Fahrtenmodell wird aber im Moment von privater Seite wie vorgesehen umgesetzt.

Sihlcity

Sihlcity ist ein in sich geschlossenes, gut an den ÖV wie auch die künftige Westumfahrung von Zürich angebundenes Bauareal. Der geplante

Bild: Stadion Zürich und Sihlcity

Abb. 2: Platz Tramhaltestelle Utobrücke (media, ww.sihlcity.ch)

Grundlagen

- Stadion: Bundesgerichtsentscheid 1A.189/2004.
- Sihlcity: Baubewilligung BE 134/04/ UVP2003 und vorgängige Bewilligungen.
- Neu-Örlikon: Baubewilligung BE 365/ 03/UVP2004 und folgende Abänderungen.
- ETHZ Hönggerberg: Vereinbarungen 15. 9.98 und 11.11.99 und folgende Prüfberichte.
- Rechtsgrundlagen für Fahrtenmodelle in der Stadt Zürich, Dr. Christoph Schaub, RA, Zürich, 2003.

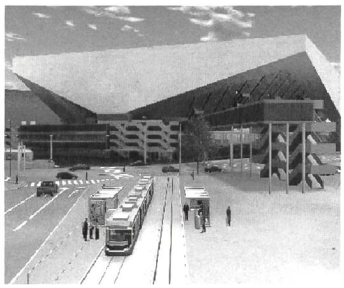


Abb. 3: Stadion Zürich mit Tramstation (GeoZ, Mathys-AGV, Media Relations Credit Suisse, Zürich)

Nutzungsmix (ca. 114000 m² BGF) ist eine Mischung unterschiedlicher publikumsintensiver Anlagen, welche verkehrsseitig über eine Erschliessungsachse und ein zentrales Parkhauses erschlossen werden. Auf Grund der UVP und der verkehrlichen Situation wurden rund 850 Parkplätze bewilligt. Mit der Plafonierung des Spitzenverkehrs und des Verkehrsaufkommens während der Nachtstunden (22.00 bis 06.00 Uhr) wurden mit der Baubewilligung auch Elemente eines Fahrtenmodells angeordnet. Im Zusammenhang mit Rechtsmittelverfahren wurde der Stadt jedoch die Festsetzung einer umfassenden Fahrtenbegrenzung als Alternative vorgeschlagen. Das entsprechende Fahrtenmodell (8800 Fahrten pro Tag) wurde in einer Abänderungsbewilligung als Ablösung der nutzungszugeordneten Bewirtschaftung der Parkierungsanlage bewilligt. Die umfassende Regelung diverser Details hat einen hoch komplexen Lösungsansatz zur Folge. So wurde eine Dynamik für allfällig mögliche Nutzungsänderungen eingebaut. Die Eröffnung des Urban-Entertainment-Centers von den Ausmassen eines Glatt-Zentrums ist auf Frühling 2007 geplant.

Stadion Zürich

Aus ökonomischen Gründen sind der Stadionnutzung ein Einkaufszentrum und weitere publikumsintensive Anlagen zugeordnet (ca. 70000 m² BGF). Das Bauprojekt umfasst insgesamt rund 1250 Parkplätze, welche flexibel genutzt werden sollen. Für die Veranstaltungsnutzung werden davon rund 730 benötigt. Es stehen während den veranstaltungslosen Tagen also eigentlich zu viele Parkplätze zur Verfügung. Ziel des Fahrtenmodells ist es nun, den Gesamtverkehr trotzdem auf einem umwelt- und verkehrsverträglichen Niveau zu begrenzen. Die Festsetzung des Fahrtenplafonds und der grundsätzlichen betrieblichen Rahmenbedingen erfolgt über die Vorschriften im Gestaltungsplan. Auf Stufe der Baubewilligung sind die Rahmenbedingungen wo nötig zu konkretisieren, insbesondere der Betrieb und die Kontrolle der Fahrten sowie die Massnahmen bei allfälligen Überschreitungen des Fahrtenplafonds. Eigenheit des Fahrtenmodells Stadion Zürich ist der Anfangsbonus und die zeitlich gestaffelte Minderung des Fahrtenplafonds. Die Staffelung des Fahrtenmodells beruht auf der baulichen und öv-technischen Entwicklung in Zürich West (2.7 – 2.5 – 2.4 – 2.2 Mio. Fahrten pro Jahr). Mehr Wohnungen und Arbeitsplätze in der Umgebung des Stadions bedeuten somit einen Zuwachs an Individualverkehrsunabhängiger Kundschaft und ein entsprechendes Potenzial zur Verbesserung des «Modal-Split» zu Gunsten des Fuss- und öffentlichen Verkehrs.

Das Fahrtenmodell muss sich aus der Praxis heraus entwickeln

Das Fahrtenmodell existiert nicht. Keines gleicht dem anderen. Es muss sich aus der Praxis und Praktikabilität heraus entwickeln. Die Stadt Zürich musste den Weg über die Gerichte einschlagen, andere Kantone stellen das nötige Werkzeug zur Verfügung, ganz egal ob es sich um einen Berner Ansatz nach Fahrleistungen oder einen Luzerner Ansatz nach Entwicklungsschwerpunkten handelt. Wie die Ansätze heissen ist nicht wichtig, einzig zählt die Stossrichtung für eine nachhaltige Entwicklung unserer Agglomerationen und ein vorausschauendes Bereitstellen der dafür nötigen Instrumente. Ob man sie nutzen muss oder soll, zeigt sich im Einzelfall.

Mit dem Fahrtenmodell werden die Betreiber zwar stärker in die Pflicht genommen, die Auswirkungen des Objekts auf die Umwelt zu berücksichtigen. Für sie selbst bringt es jedoch mehr Flexibilität bei der Parkplatznutzung und in der Parkplatzerstellung. So können zum Beispiel tagsüber genutzte Büroparkplätze abends Kinobesuchern zur Verfügung gestellt werden, Verkehrsspitzen bei Veranstaltungen abgefangen oder neue Parkplätze mit bestehenden Nutzungen verrechnet werden, ohne dass ein physischer Abbau überdimensionierter Parkplatzaltbestände erfolgen muss.

Für die Behörde ist das Fahrtenmodell ein Planungs- und Controllinginstrument. Die Auswirkungen verkehrsintensiver Nutzungen oder grosser zusammenhängender Areale lassen sich auf einfache Art abschätzen und auf ihre Verträglichkeit mit dem Umfeld prüfen. Zudem lassen sich die Auswirkungen von Nutzungsänderungen und dynamischen Entwicklungen raumplanerisch und umweltseitig sinnvoll einordnen. ■

Abb 4: «Projekt Stadion Zürich (GeoZ, Mathys-AGV, Media Relations Credit Suisse, Zürich)».