

SPOT

Smartes Stellplatz-Optimierungstool

Programm / Ausschreibung	KNS 24/26, KNS 24/26, Technologien und Innovationen für die klimaneutrale Stadt (TIKS) 2024 - Urbane Systeminnovationen	Status	laufend
Projektstart	01.02.2025	Projektende	31.07.2027
Zeitraum	2025 - 2027	Projektlaufzeit	30 Monate
Keywords	Stadtplanung, Stellplatzschlüsselregelung, Systeminnovation, Mobilitätswende		

Projektbeschreibung

Der Wandel zur klimaneutralen und resilienten Stadt erfordert ein Überdenken veralteter Planungsgrundsätze (autogerechte Stadt, Reichsgaragenverordnung). In urbanen Räumen werden große Flächenressourcen für ruhenden Verkehr zur Verfügung gestellt, meist über den Bedarf hinausgehend. Neben mangelnder Flächengerechtigkeit (gegenüber Umweltverbund, anderen Nutzungen) entstehen durch Versiegelung zusätzliche Potentiale für Hitze- und Überschwemmungen. Auto-zentrierte Lebensstile und Zersiedelung werden durch ein überdimensioniertes Stellplatzangebot weiter verfestigt. Als Bedarfs- und Handlungsträger für Klimaneutralität sind Städte zusehends bemüht, transformative mobilitätspolitische Lösungen und Maßnahmen voranzutreiben, scheitern oft an hohen personellen und monetären Aufwänden, der notwendigen Akzeptanz verkehrspolitischer Maßnahmen unter den Stakeholdern.

Hier setzt SPOT (Smartes Stellplatz-Optimierungstool) an und liefert erstmals eine datengetriebene, evidenzbasierte Lösung zur Berechnung bedarfsgerechter Stellplatzschlüssel für Wohn- und Gewerbebauten. SPOT liefert nachvollziehbare Ergebnisse (Stellplatzminimum und -maximum) für beliebige Standorte in österr. Städten auf kostengünstige Weise auf Basis digitaler Modelle und Daten. Der methodische Zugang von SPOT besteht darin, den Stellplatzschlüssel auf Basis eines durch Expert:innen kuratierten Datensets mit sinnvollen, bedarfsgerechten standortspezifischen Werten statistisch zu modellieren (überwachte AI), und damit erstmals ein österreichweit einsetzbares Tool zur Berechnung von Stellplatzschlüsseln als Funktionsmuster zu entwickeln. Dabei werden sowohl standortbezogene (Geo)daten zu Siedlungsstruktur, Erreichbarkeit, u.a., als auch bauvorhabenbezogene Faktoren (mobilitätsrelevante Maßnahmen, Planungsdetails wie z.B. Carsharing-Bikeangebote) berücksichtigt. SPOT lässt sich nahtlos in Planungs- und Genehmigungsverfahren, in bestehende Tools zur Planung und zum Monitoring integrieren (Technologie und Verwaltungsinnovation). SPOT lässt sich durch Änderungen von Modellparametern als Stellschrauben flexibel an neue Anforderungen durch sich ändernde (klima-)politische Zielsetzungen anpassen und berücksichtigt Wechselwirkungen zwischen nachhaltiger Standortentwicklung und klimafreundlichen Mobilitätslösungen in einem agilen, übertragbaren Ansatz. Das Interesse von (Klimapionier-)städten (LOI) zeigt den Bedarf an innovativen systemischen Lösungen zur Dimensionierung des Stellplatzangebots auf.

Die Klima-Pionierstadt Klagenfurt dient für die Entwicklung von SPOT als Laborumgebung, (administrative Prozesse u.a. STEK

2035). Im Sinne einer praktikablen und umsetzungsnahen Lösung wird SPOT als Funktionsmuster von österr. Pionierstädten (LOI) wie Klagenfurt, Linz, Salzburg oder St. Pölten getestet. Ziel ist es, städtische Entscheidungsträger:innen bei der Dimensionierung von Stellplatzkapazitäten passgenau zu unterstützen und ihre Anforderungen während der Entwicklung von SPOT kontinuierlich zu adressieren. Dazu wird ein umfassender Transfer- und Followerprozess für Stakeholder (Verwaltung, Planer:innen, Wohnbauträger) für eine rasche österreichweite Verbreitung des SPOT-Ansatzes implementiert. Zum anderen fließt das Feedback in die weitere Entwicklung von SPOT zurück und stellt die Praxistauglichkeit der statistischen Modelle sicher. SPOT ist als innovative Technologiekomponente Teil einer transformativen urbanen Governance, es hebt das Thema Stellplatzregulation auf die digitale Ebene

Abstract

The transition to a climate-neutral and resilient city requires a rethinking of outdated planning principles (car-centric city, Reichsgaragenverordnung). In urban spaces, large areas are allocated for stationary traffic, often exceeding the actual need. In addition to the lack of spatial equity (compared to environmental associations, other uses), the sealing of these areas creates additional potential for the urban heat islands effect and flooding. Car-centric lifestyles and urban sprawl are further reinforced by an oversized supply of parking spaces. As demand and action drivers for climate neutrality, cities are increasingly striving to advance transformative mobility policy solutions and measures, but often fail due to high personnel and financial costs, and the necessary acceptance of traffic policy measures among stakeholders.

This is where SPOT (Smart Parking Optimization Tool) comes in, providing for the first time a data-driven, evidence-based solution for calculating demand-oriented parking space ratios for residential and commercial buildings. SPOT delivers traceable results (minimum and maximum parking spaces) for any location in Austrian cities in a cost-effective manner based on digital models and data. The methodological approach of SPOT is to statistically model the parking space ratio based on a dataset curated by experts with meaningful, demand-oriented, location-specific values (supervised AI), and thus develop a tool for calculating parking space ratios that can be used nationwide as a functional pattern. Both location-related (geo)data on settlement structure, accessibility, etc., and project-related factors (mobility-relevant measures, planning details such as car-sharing, bike offers) are considered. SPOT can be seamlessly integrated into planning and approval processes, into existing tools for planning and monitoring (technology and administrative innovation). SPOT can be flexibly adapted to new requirements through changes in model parameters as adjustment mechanisms and considers interactions between sustainable location development and climate-friendly mobility solutions in an agile, transferable approach. The interest of (climate pioneer) cities (LOI) demonstrates the need for innovative systemic solutions for dimensioning the parking space supply.

The climate pioneer city of Klagenfurt serves as a laboratory environment for the development of SPOT (administrative processes, etc., STEK 2035). In the sense of a practical and implementation-oriented solution, SPOT is tested as a functional pattern by Austrian pioneer cities (LOI) such as Klagenfurt, Linz, Salzburg, or St. Pölten. The goal is to precisely support urban decision-makers in dimensioning parking capacities and to continuously address their requirements during the development of SPOT. For this purpose, a comprehensive transfer and follower process for stakeholders (administration, planners, housing developers) is implemented for rapid nationwide dissemination of the SPOT approach. On the other hand, the feedback flows back into the further development of SPOT and ensures the practical suitability of the statistical models. SPOT is an innovative technology component of a transformative urban governance, elevating the topic of parking regulation to the digital level.

Projektkoordinator

- IPAK International Project Management Agency Klagenfurt on Lake Wörthersee GmbH

Projektpartner

- Research Studios Austria Forschungsgesellschaft mbH
- tbw research GesmbH