

## Green SandboxBuilder

Green SandboxBuilder Regulatory Sandboxes im Bereich des nachhaltigen Bauen und Sanierens

|                                 |   |                        |               |
|---------------------------------|---|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 9. Ausschreibung 2021                               | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.09.2022  | <b>Projektende</b>     | 29.02.2024    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2022 - 2024   | <b>Projektlaufzeit</b> | 18 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | Regulatory Sandboxes; Klimaneutralität; Green Building; Bauwesen; Open Innovation |                        |               |

### Projektbeschreibung

Im Projekt „Green SandboxBuilder“ wird erstmals in Österreich der Bedarf an Regulatory Sandboxes für ökologisch nachhaltige und klimawirksame Vorhaben im Baubereich systematisch erhoben. Während für den Mobilitäts- und Energiebereich bereits Vorarbeiten zu Regulatory Sandboxes existieren, fehlt dieses Wissen im Baubereich noch komplett. Die Umsetzung von Regulatory Sandboxes im österreichischen Bausektor kann jedoch dazu beitragen, die Einführung von technologischen, prozessualen und sozialen Innovationen entscheidend zu beschleunigen und somit die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Ein interdisziplinäres Konsortium aus vier Partnern mit der Innovationsberatung winnovation, den akademischen Partnern TU Wien und FH Campus Wien sowie der Initiative For Forest Forever, unterstützt von der Rechtsexpertise der Kanzlei Schönherr und einem breiten Netzwerk in der Baubranche und im Nachhaltigkeitskontext, untersucht in mehreren Schritten, in welchen Einsatzkontexten und Rechtsmaterien Regulatory Sandboxes den größten Impact haben, wo Bedarfe existieren und wo die größte Umsetzungswahrscheinlichkeit besteht.

Über den „Green SandboxBuilder“ entsteht neues Wissen hinsichtlich des Bedarfs an Ausnahmeklauseln im stark reglementierten Baubereich, das Policy Makern, Gesetzes- und Normengebern als auch Behörden erstmals Evidenz für Freiräume in diesem für die Dekarbonisierung äußerst wichtigen Sektor liefert. Die zur Entwicklung von Regulatory Sandboxes eingesetzte Methodik ist dabei maßgeschneidert auf die Herausforderung: Entlang eines systematischen Open Innovation-Prozesses mit Interviews, Co-Creation-Workshops und einem digitalen Crowdsourcing wird im „Green SandboxBuilder“ gezielt Wissen von innovativen Nutzer\*innen, Expert\*innen und anderen Stakeholdern in Planung, Genehmigungsverfahren, Bau, Betrieb, Sanierung und Recycling eingeholt und zusammengeführt (Mustererkennung und Datentriangulation).

Dabei kommen Bewertungsschritte zum Einsatz, die eine mehrdimensionale Themenpriorisierung ermöglichen. Eine Besonderheit ist, dass Regulatoren aus Bund, Ländern und Gemeinden, also normen- und gesetzgebende Instanzen und somit maßgebliche Umsetzer\*innen von Ausnahmeklauseln, in den Prozess einbezogen werden, um frühzeitig Awareness zu

schaffen als auch Potenziale der Umsetzung erforschen zu können.

Durch diese starke Verankerung von Open Innovation-Prinzipien in der Entwicklung werden als Ergebnis aus dem „Green SandboxBuilder“ Einsatzgebiete für Regulatory Sandboxes vorgeschlagen und präsentiert, die bei Innovator\*innen in der Baubranche (Regulees), aber auch bei Gesetz- und Normengebern (Regulatoren) auf hohe Akzeptanz stoßen und damit die Verwertung der Ergebnisse nach Projektende begünstigen. Dieses Vorgehen ist angesichts der geringen Verbreitung von Ausnahme- und Experimentierklauseln im österreichischen Recht und der starken Notwendigkeit einer raschen Dekarbonisierung in der Bauwirtschaft ein entscheidender Vorteil.

Ergebnisse des Projekts sind: (1) ein Überblick über bestehende Regulatory Sandboxes, internationale Best Practices und Lessons Learned für den Baubereich inkl. Katalog mit in Österreich relevanten Gesetzen, Verordnungen und Standards; (2) Scoping der regulatorischen Spannungsfelder bei nachhaltigem Bauen inkl. Beschreibung besonders relevanter Themen, (3) Bedarfsanalyse in der Bauwirtschaft, (4) konkrete Vorschläge für Regulatory Sandboxes im Bereich nachhaltiges Bauen mit hoher Umsetzungswahrscheinlichkeit sowie (5) Handlungsempfehlungen für die Umsetzung.

## **Abstract**

In the "Green SandboxBuilder" project, for the first time in Austria, the need for regulatory sandboxes for ecologically sustainable and climate-effective projects in the building sector is being systematically explored. While preliminary work on regulatory sandboxes already exists for the mobility and energy sectors, this knowledge is still completely lacking in the building sector. However, the implementation of regulatory sandboxes in the Austrian construction sector can contribute to decisively accelerating the introduction of technological, procedural and social innovations and thus to achieving the sustainability goals.

An interdisciplinary consortium of four partners - the innovation consultancy winnovation, the academic partners TU Wien and FH Campus Wien as well as the initiative For Forest Forever -, supported by the legal expertise of the law firm Schönherr and a broad network in the construction industry and in the context of sustainability, is investigating in several steps in which application contexts and legal matters regulatory sandboxes have the greatest impact, where they are really needed and where there is the greatest likelihood of implementation.

The Green SandboxBuilder is generating new knowledge about the need for exemption clauses in the highly regulated construction sector. This newly generated knowledge provides evidence for required open spaces in this sector to policy makers, legislators and standard setters as well as authorities, something which is extremely important for decarbonisation. The methodology used to develop regulatory sandboxes is tailor-made to the challenge: Along a systematic open innovation process with interviews, co-creation workshops and digital crowdsourcing, the "Green SandboxBuilder" specifically collects and combines knowledge from innovative users, experts and other stakeholders in planning, approval procedures, construction, operation, refurbishment and recycling (pattern recognition and data triangulation).

Evaluation steps are used that enable multidimensional topic prioritization. A special feature is that regulators from the federal, state and local governments, i.e. normative and legislative bodies and thus key implementers of exception clauses are included in the process in order to create awareness at an early stage and to be able to explore potentials for implementation.

Through this strong anchoring of open innovation principles in the research and development process, as a result of the "Green SandboxBuilder", areas of application for regulatory sandboxes are proposed and presented which meet with a high level of acceptance among innovators in the construction industry (regulees), but also among legislators and standard setters (regulators), and thus make the utilisation of the results more likely. This approach is a decisive advantage given the low prevalence of exemption and experimentation clauses in Austrian law and the strong need for rapid decarbonisation in the construction industry.

The results of the project are: (1) an overview of existing regulatory sandboxes, international best practices and lessons learned for the construction sector including a catalogue of laws, regulations and standards relevant in Austria; (2) scoping of regulatory areas of tension in sustainable construction including a description of particularly relevant topics, (3) needs analysis in the construction industry, (4) concrete proposals for regulatory sandboxes in the field of sustainable construction with a high probability of implementation and (5) recommendations for action for implementation.

## **Endberichtkurzfassung**

Im Projekt „Green SandboxBuilder“ (2022 bis 2024) wurde erstmals in Österreich der Bedarf an Regulatory Sandboxes für ökologisch nachhaltige und klimawirksame Vorhaben im Baubereich systematisch erhoben und konkretisiert. Ein interdisziplinäres Konsortium aus vier Partnern unter Konsortialführung der Open-Innovation-Beratung winnovation gemeinsam mit den akademischen Partnern Technische Universität Wien, Fachhochschule Campus Wien sowie der For Forest Forever GmbH, unterstützt von der Rechtsexpertise der Kanzlei Schönherr und einem breiten Netzwerk im Bau- und Nachhaltigkeitskontext untersuchte in diesem Forschungsprojekt in mehreren Schritten, in welchen Bereichen Bedarf an Regulatory Sandboxes besteht und wo gleichzeitig der größten Impact in Umwelt und Gesellschaft zu erwarten ist.

Um eine möglichst hohe Aussagekraft zu erzielen, wurden in einem maßgeschneiderten Open Innovation-Prozess rund 200 Personen aus dem Themenbereich nachhaltige Architektur und nachhaltiges Bauen und Sanieren in Österreich in die Erarbeitung der Studie mittels Interviews, Co-Creation-Formaten und eines online durchgeführten Crowdsourcing-Prozesses miteinbezogen. Mittels Datentriangulierung und Mustererkennungsprozessen wurde das Wissen von innovativen Nutzerinnen, Nutzern, Expertinnen und Experten und anderen Stakeholdern in Planung, Genehmigungsverfahren, Bau, Betrieb, Sanierung und Recycling zusammengeführt und der Bedarf in mehreren Dimensionen verifiziert.

### Ergebnisse aus dem Projekt

Die Analyse im Rahmen des Projekts hat gezeigt, dass international kaum Erfahrungen mit Regulatory Sandboxes im Baubereich vorliegen, wiewohl ein hohes Potenzial mit zahlreichen Spannungsfeldern zwischen Regulatorik und Nachhaltigkeitszielen vorhanden ist.

Daher wurde im Rahmen des Projekts das Format der Regulatory Sandboxes weiterentwickelt und insgesamt vier verschiedene Typen an Regulatory Sandboxes definiert, welche für Innovation und regulatorisches Lernen im Bereich nachhaltiges Bauen und Sanieren von hoher Relevanz sind und die Umsetzung von entsprechenden Vorhaben erleichtern. Diese adressieren im Besonderen die hohe Dichte der Regulatorik und die Vielzahl der betroffenen Regulatoren in Verwaltung und normensetzenden Gremien beziehungsweise Institutionen.

Darüber hinaus wurden 14 thematische Vorschläge für Regulatory Sandboxes entwickelt, für die ein hoher Bedarf in Österreich besteht, welche im Folgenden aufgelistet werden:

Bodenverbrauch und Bodenversiegelung minimieren:

Regulatory Sandbox zu KI-Anwendungen für eine faire, transparente und nachhaltige Flächenwidmung und Entsiegelung von Flächen

Regulatory Sandbox zur Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe, um Nachverdichtung durch ökologisch nachhaltige Projekte voranzutreiben

Mehrgeschoßigen Holzbau forcieren:

Regulatory Sandbox zur Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe, um Holzbauweise im Neubau zu forcieren

Regulatory Sandbox zu Brandschutz und Brandvermeidung im mehrgeschoßigen Holzbau

Thermische Sanierung erhöhen:

Regulatory Sandbox zur ökologisch nachhaltigen thermischen Sanierung

Regulatory Sandbox für Sanieren und Modernisieren von Bestandsbauten abseits des aktuellen Stands der Technik

Leistbares ökologisches Bauen ermöglichen:

Regulatory Sandbox für einen ökologisch nachhaltigen Neubau von Wohngebäuden abseits des aktuellen Stands der Technik betreffend Energieeffizienz

Regulatory Sandbox für einen ökologisch nachhaltigen Neubau von Wohngebäuden abseits des aktuellen Stands der Technik betreffend Schallschutz

Ökologische Materialien und Bauweisen vorantreiben:

Regulatory Sandbox zum Einsatz von noch nicht zertifizierten ökologisch nachhaltigen, innovativen Baumaterialien

Erneuerbare Energie und Energieeffizienz fördern:

Regulatory Sandbox zum Einsatz von KI zur Optimierung des Energieverbrauchs in Gebäuden

Regulatory Sandbox zur Nutzung von Tiefengeothermie auf öffentlichem Grund in dicht bebautem Gebiet

Regulatory Sandbox zur Netzdienlichkeit der Bauteilaktivierung

Kreislaufwirtschaft vorantreiben:

Regulatory Sandbox zur Vermeidung von Bauabfällen

Ohne Zuordnung, da als Querschnitt in allen Themenbereichen möglich:

Regulatory Sandbox zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) für ökologische Nachhaltigkeit im Bausektor

Schlussfolgerungen und Empfehlungen:

Über das Projekt „Green SandboxBuilder“ wurde neues Wissen, hinsichtlich des Bedarfs an Regulatory Sandboxes, im stark reglementierten Baubereich geschaffen. Dieses Wissen liefert für Policy Maker, Normengeber als auch Behörden Evidenz für notwendige Frei- und Experimentierräume in diesem für die Dekarbonisierung äußerst wichtigen Sektor. Darüber hinaus wurde durch das Projekt eine Basis für Forschungen und Innovation auf dem Gebiet des ökologisch nachhaltigen Bauens und Sanierens geschaffen. Es lassen sich drei wesentliche Schlussfolgerungen ableiten:

Ein hoher Bedarf an regulatorischen Initiativen besteht, um nachhaltiges Bauen und Sanieren erschwinglicher und einfacher zu gestalten. Aktuelle Normen und ihre Durchsetzung erhöhen die Kosten und den Aufwand für nachhaltige Bauvorhaben im Vergleich zu herkömmlichen. Ohne regulatorische Weiterentwicklung bleibt ein beträchtlicher Beitrag zur Dekarbonisierung im Gebäudesektor ungenutzt.

Ein hohes Schutzniveau, insbesondere für Leib und Leben, behindert regulatorisches Lernen. Im Zuge der gegenwärtigen Klimaherausforderungen sollte daher ein Ansatz sein, sich auf jene Regelungen zu beschränken, die auf den Schutz der Gesundheit und Sicherheit abzielen, und nicht auf ein bestimmtes Komfortniveau zum Beispiel in Zusammenhang mit der Raumhöhe. Grenzwerte sollen neu definiert werden.

Regulatory Sandboxes können schnell und ohne komplexe Vorarbeiten umgesetzt werden. Experimentierklauseln in Materiengesetzen sind zwar wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich. Die Einbindung verschiedener Regulatoren ist

jedoch entscheidend für den Erfolg von Regulatory Sandboxes und unterscheidet sich von herkömmlichen Erprobungsmethoden und Forschungsprojekten.

Es lassen sich folgende Empfehlungen für die Umsetzung von Regulatory Sandboxes im Bereich des nachhaltigen Bauens und Sanierens ableiten:

Ausschreibung von Forschungsprojekten zur Ausgestaltung von Regulatory Sandboxes im Baubereich, um Regulierungsbehörden eine Planungs- und Entscheidungsgrundlage zu bieten.

Umsetzung konkreter Regulatory Sandboxes mit Unterstützung des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Als Instrument könnten sich mit gewissen Einschränkungen Innovationslabore eignen, wobei die aktive Beteiligung von Regulierungsbehörden gegeben sein müsste.

Erhöhung der Bekanntheit von Regulatory Sandboxes im Baubereich durch gezielte Kommunikationsaktivitäten. Regelmäßigen Austausch interessierter Regulatorinnen und Regulatoren im Baubereich fördern und durch eine Arbeitsgruppe zu nachhaltigem und leistbarem Bauen und Sanieren unterstützen.

Verankerung von Experimentierklauseln in Bundesgesetzen, OIB-Richtlinien und Bauordnungen der Länder.

### **Projektkoordinator**

- winnovation consulting gmbh

### **Projektpartner**

- Technische Universität Wien
- Hochschule Campus Wien Forschungs- und Entwicklungs GmbH
- For Forest Forever GmbH