

**Zeitschrift:** Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design  
**Herausgeber:** Hochparterre  
**Band:** 35 (2022)  
**Heft:** [15]: Dübendorf wächst

**Artikel:** Forschung auf dem Flugfeld  
**Autor:** Neuhaus, Gabriela  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1029989>

### **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:** 15.01.2026

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

**Nationales Netzwerk für Forschung, Entwicklung und Innovation**  
Die Stiftung «Switzerland Innovation Park Zurich» (Stiftung Innovationspark Zürich) ist Teil des nationalen Netzwerks «Switzerland Innovation» mit zahlreichen Standorten in der ganzen Schweiz. Ziel des Labels ist es, durch Lobbying und Vernetzung den Forschungs- und Hightechstandort Schweiz zu stärken und durch die Zusammenarbeit von Unter-

nehmen, Start-ups und Hochschulen gezielt Innovationen voranzutreiben. Auf dem Areal des Flugplatzes Dübendorf will der Innovationspark Zürich eine neue Plattform für Forschung, Entwicklung und Innovation schaffen. Schwerpunktthemen sind Manufacturing und Materials, Energy und Natural Resources, Computer und Data Science, Robotics, Mobility und Transportation sowie Health und Life Science.

# Forschung auf dem Flugfeld

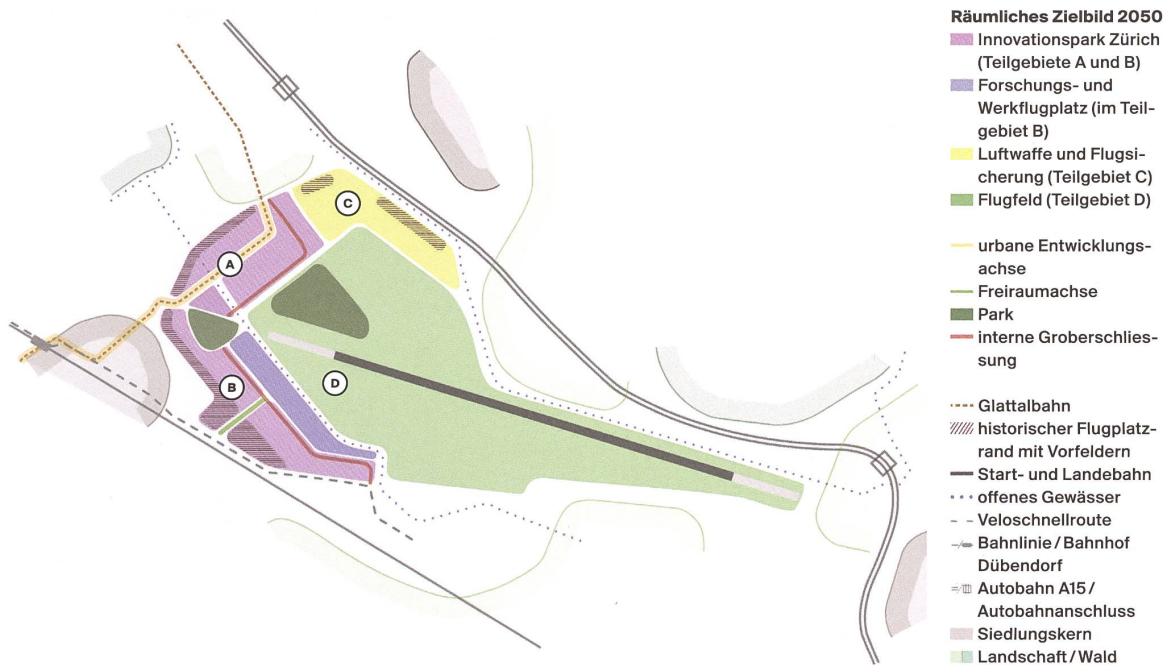
**Auf dem Flugplatz Dübendorf wird die Zukunft mit weitreichenden Folgen geplant. Ein Teil des Areals soll in einen Innovationspark transformiert werden. Das gefällt nicht allen.**

Text: Gabriela Neuhaus



Die Glattalbahn soll durch den Innovationspark auf dem Flugplatz Dübendorf verlängert werden.





Die Busfahrt vom Bahnhof Dübendorf zur Haltestelle Innovationspark dauert keine fünf Minuten. Von dort sind es nur wenige Schritte an den Hangars vorbei auf das Vorfeld des Flugplatzes. Ein Blick über ein unverbautes Gelände öffnet sich, wie er in der zugebauten Agglo-Schweiz nur noch selten anzutreffen ist. Bis auf das konstante Verkehrsrauschen von der nahe gelegenen Autobahn ist es ruhig. Keine Flugbewegungen, keine Menschenseele. Der älteste Flugplatz der Schweiz präsentiert sich an diesem Nachmittag – zumindest vordergründig – in einem tiefen Dornröschenschlaf. Erst bei genauerem Hinsehen entdeckt man hinter halb geöffneten Hangartoren High-techlabors mit ETH-Logos. Zwei junge Männer tüfteln an einem Kleinflugzeug. In einer Ecke der historischen Halle 3, die aktuell als Eventhalle dient, stehen Elektrorennautos. Dahinter eine grossformatige Infotafel, die in bunten Farben aufzeigt, wohin sich der Flugplatz Dübendorf in den kommenden Jahrzehnten entwickeln soll.

Noch ist wenig zu spüren von dem pulsierenden Forschungszentrum, das hier dereinst entstehen soll. Dabei lobbyieren Interessenvertreter aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft schon seit Jahren für das ehrgeizige Projekt: Die erste Machbarkeitsstudie der Stiftung Forschung Schweiz für einen Innovationspark auf dem Areal datiert aus dem Jahr 2007. Nachdem sich der Zürcher Regierungsrat 2012 für einen Hubstandort des Labels «Switzerland Innovation Park» auf dem Flugplatz ausgesprochen hatte, erhielt das Projekt von der nationalen Volkswirtschaftsdirektorenkonferenz Rückendeckung. 2014 stellte der Bund 70 Hektar Land im nördlichen Teil des Flugplatzes für den Innovationspark zur Verfügung. Gleichzeitig gab er bekannt, das restliche Areal künftig als ziviles Flugfeld weaternutzen zu wollen. Die Anstössergemeinden Dübendorf, Volketswil und Wangen-Brüttisellen begrüssten den Innovationspark, stellten sich aber vehement gegen die Pläne des Bundes, den einstigen Militärflugplatz als zivilen Business-Airport weiterzubetreiben. Als Gegenvorschlag erarbeiteten sie das Konzept «Flugplatz Dübendorf – Historischer Flugplatz mit Werkflügen», das 2017 in allen drei Gemeinden von der Stimmbewölkerung deutlich angenommen wurde.

### Umstrittener Gestaltungsplan

Während die Zukunft der Fliegerei ungewiss blieb, wollten die Innovationspark-Promotoren vorwärtskommen. Der Kanton Zürich gründete zusammen mit der ETH und der Zürcher Kantonalbank die Stiftung «Switzerland Innovation Park Zurich», zu deren Stiftungspartnern auch die Städte Zürich und Dübendorf sowie die Universität Zürich und die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) gehören. Das Raumplanungsamt des Kantons Zürich entwickelte einen kantonalen Gestaltungsplan als Grundlage für die Umsetzung der ersten, 36 Hektar umfassenden Etappe. Er basiert auf einer städtebaulichen Studie von Hosoya Schaefer Architects von 2014, die in der Folge stark weiterentwickelt werden musste, zum Teil mit redimensionierten Bauvolumen.

In der Folge wurde von einer Einzelperson – stellvertretend für die lokale Gegnerschaft – beim kantonalen Verwaltungsgericht erfolgreich Rekurs gegen den fast 500 Seiten umfassenden Gestaltungsplan eingelegt. Das Zürcher Verwaltungsgericht urteilte, ein Gestaltungsplan sei das falsche Instrument für ein Projekt dieser Dimension. Aus genau diesem Grund hatte Cla Semadeni, pensionierter Kantonsplaner aus Dübendorf und vehementer Kritiker des Innovationspark-Projekts, den Gestaltungsplan angefochten: «Es darf nicht sein, dass in der Schweiz 36 Hektar Land durch eine blosse Verfügung zur Bauzone erklärt werden können, ohne dass die Bevölkerung etwas dazu zu sagen hat.» Der Innovationspark sei ein Prestige-projekt, das dessen Unterstützer aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft mit aller Kraft durchzudrücken versuchten, ohne Rücksicht auf die historische Bedeutung des Areals oder auf seine langfristige Nutzung. «Aus meiner Sicht wäre es das Beste, im Moment nichts zu tun. Statt einer Hauruckaktion sollte man das historische Areal als Ensemble schützen und den Freiraum für die nächste Generation erhalten», so Semadeni.

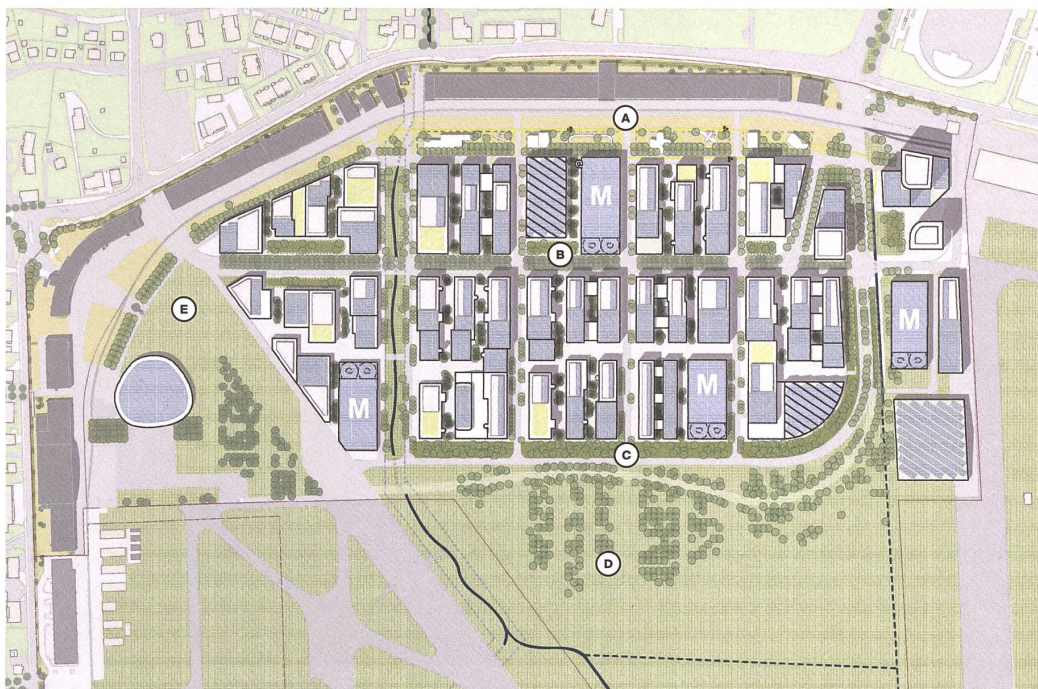
Genau dafür plädierte auch das preisgekrönte Projekt «Ein Moment der Klarheit» der 2011 vom Planer Thom Held und dem Ökonomen Jürg Minsch initiierten Denk-Allmend für den Flugplatz Dübendorf: Ein riesiger Spiegel auf dem stillgelegten Flugfeld holt den Himmel auf den Boden. →





Der Militärflugplatz Dübendorf soll künftig als Forschungs-, Test- und Werkflugplatz genutzt werden.





Situationsplan des Teilgebiets A mit Start-up-Vorfeld (A), Innovation Mall (B), Parkway (C), Flugfeldpark (D) und Sänktispark (E).  
Plan: Vogt Landschaftsarchitekten

→ Mitten in einer der am dichtesten besiedelten Regionen der Schweiz forderte dieses Projekt Leere ein. Ziel des Wettbewerbs war es, neue Ideen für das frei werdende Flugplatzareal zu generieren, die über bestehende Konzepte und wirtschaftlich geprägte Nutzungen hinausweisen. Das Siegerprojekt «Dübenholz» war aus heutiger Sicht besonders visionär: Als Gegenentwurf zum konventionellen Städtebau sollte auf dem Flugfeld ein Wald angelegt werden, der von der Freizeitgestaltung bis zur Holzgewinnung vielseitig genutzt werden könnte.

Keine dieser Visionen hatte je auch nur die geringste Chance, von den Behörden ernst genommen zu werden: Sie passten nicht in das Konzept des Kantons und der Promotoren des Innovationsparks. Heute will sich Thom Held nicht mehr zur Entwicklung auf dem Flugplatz Dübendorf äussern. Sein Fazit: «Die grosse Gelegenheit wurde verpasst, verschenkt. Das eigentlich Enttäuschende ist, dass das Absehbare, Naheliegende tatsächlich eintritt. Keine Überraschung. Kein neuer Geist.»

#### «Flight Plan» und Zielbild 2050

Um die Pläne für den Innovationspark zu retten, zog der Regierungsrat das Urteil des Verwaltungsgerichts an das Bundesgericht weiter. Parallel dazu setzte er eine Taskforce ein, die Ende August 2021 einen Synthesebericht zu den weiteren Entwicklungsschritten für den Flugplatz Dübendorf präsentierte. Interessenvertreter von Bund, Kanton, Gemeinden sowie aus der Wissenschaft erarbeiteten zusammen mit der Stiftung Innovationspark Zürich und der Arealentwicklungsgesellschaft IPZ Property den «Flight Plan» für die Zukunft des 230 Hektar grossen Areals. Er orientiert sich weitgehend an bestehenden Planungen und Beschlüssen und legt etwa die künftige Dreifachnutzung des Areals fest: Neben dem Innovationspark, der als neue Hauptnutzung mit internationaler Ausstrahlung etabliert werden soll, wird das Flugfeld weiterhin als ziviler Werkflugplatz (ohne Businessflüge) mit maximal 20 000 Flugbewegungen pro Jahr betrieben werden. Das entspricht weitgehend dem Vorschlag der Anrainergemeinden für den künftigen Flugbetrieb. Auch der Innova-

tionspark unterstützt diese Pläne, da er sich vom Werkflugplatz willkommene Synergien erhofft. Als dritten Pfeiler betreibt der Bund auch in Zukunft eine Militärbasis sowie das Flugsicherungszentrum Skyguide auf dem Areal.

Das gemeinsame Zielbild 2050 visualisiert die räumliche Entwicklung. Das Areal ist in vier Gebiete unterteilt. Teilgebiet A entspricht der ersten Ausbaustufe des Innovationsparks. Sobald alle Hürden überwunden sind, sollen erste Neubauten für Forschung und Hightechunternehmen in den Bereichen Mobilität, Robotik, Aviatik, Raumfahrt und «Advanced Manufacturing and Materials» gebaut werden. Im Teilgebiet B soll sich ein Aviatikcluster ansiedeln, in dem Forschung und Werkflugplatz ineinander übergehen. Teilgebiet C ist als Hochsicherheitsbereich für militärische Nutzung und für Skyguide reserviert. Teilgebiet D, das eigentliche Flugfeld, bleibt rund um die Piste eingezäunt und soll ökologisch aufgewertet werden. Mit dem Flugfeldpark entsteht ein rund zehn Hektar grosser öffentlicher Park. Geplant ist zudem ein Rundweg um das ganze Areal. «Der Synthesebericht war eine grosse Chance und bot die Möglichkeit für eine integrale Gesamtbetrachtung. Das Resultat entspricht weitgehend dem Gestaltungsplan», sagt René Kalt, der langjährige Geschäftsführer der Stiftung Innovationspark Zürich.

#### Wettbewerb für erste Neubauten

Im November 2021 dann die grosse Erlösung für die Promotoren des Innovationsparks: Das Bundesgericht kippte den Entscheid des Zürcher Verwaltungsgerichts, setzte den kantonalen Gestaltungsplan per sofort in Kraft und verwies auf das übergeordnete nationale Interesse. Damit lag der Ball beim Regierungsrat des Kantons Zürich. In der Zwischenzeit hatte der Bund die Pläne für einen zivilen Business Airport ad acta gelegt und gab somit den Weg frei für das Modell eines Forschungs- und Werkflugplatzes. Der Regierungsrat verabschiedete in der Folge drei Vorlagen zuhanden des Kantonsparlaments. Unter Berücksichtigung des Gestaltungsplans beantragt der Regierungsrat mit der Einzonung der für den Innovationspark vorgesehenen Baufelder eine Anpassung des kantonalen Richtplans. →



## Der Flugplatz Dübendorf 1910–2022

- 1910 Gründung der Genossenschaft Aerodrom Dübendorf.
- 1914 Die Eidgenossenschaft wählt Dübendorf als Standort für einen Militärflugplatz. Das Gelände wird vorerst gepachtet.
- 1918 Für 380 000 Franken kauft der Bund das Gelände. Er baut den Flugplatz Dübendorf weiter aus und nutzt ihn nach Ende des Ersten Weltkriegs zunehmend auch für die zivile Luftfahrt.
- 1948 Der neu gebaute Flughafen Zürich-Kloten wird in Betrieb genommen. Dübendorf wird zum reinen Militärflugplatz.
- 2005 Das VBS beschliesst das Ende der Jetfliegerei in Dübendorf. Jahrelange Diskussionen über die künftige Nutzung des Flugplatzes beginnen.
- 2007 Erste Pläne und erste Machbarkeitsstudie für einen Innovationspark auf dem Areal.
- 2011 Der Wettbewerb «Denk-Allmend» sucht nach neuen Ideen für die Zukunft des Flugplatzes Dübendorf.
- 2012 Der Zürcher Regierungsrat will auf dem Areal einen Innovationspark bauen.
- 2014 Der Bundesrat will auf dem Gelände des Militärflugplatzes Dübendorf eine Dreifachnutzung mit Innovationspark, militärischer Bundesbasis und zivilem Business Airport. Für den Innovationspark stellt der Bund 70 Hektar des Areals zur Verfügung. Die Anrainergemeinden stellen sich dagegen und erarbeiten einen Gegenvorschlag. Der Kanton Zürich gibt eine städtebauliche Studie für den Innovationspark in Auftrag, an der Hosoya Schaefer, AGPS und Vittorio Magagnoli Lampugnani beteiligt sind.
- 2015 Gründung der Trägerorganisation Stiftung Innovationspark Zürich. Der Kanton Zürich beteiligt sich mit 500 000 Franken Startkapital.
- 2017 Der Zürcher Regierungsrat legt den kantonalen Gestaltungsplan «Innovationspark Zürich» fest, der als Basis für die künftige Überbauung dienen soll. Gegen dieses Vorhaben gehen verschiedene Beschwerden ein, die bis auf eine zurückgezogen oder nicht zugelassen werden.
- 2018 Das Baurekursgericht schützt den kantonalen Gestaltungsplan in allen Punkten und weist den Rekurs vollumfänglich ab.
- 2020 Das Zürcher Verwaltungsgericht heisst eine Beschwerde gegen den Entscheid des Baurekursgerichts gut und beurteilt den kantonalen Gestaltungsplan als unzulässig. Der Zürcher Regierungsrat legt Beschwerde beim Bundesgericht ein. Gleichzeitig setzt er eine Taskforce ein, die die Weiterführung des Projekts unabhängig vom Bundesgerichtsentscheid sicherstellen soll.
- 2021 August: Präsentation des Syntheserberichts für die Zukunft des Flugplatzes Dübendorf als Basis für die Weiterentwicklung von Innovationspark sowie ziviler und militärischer Fliegerei.
- 2021 November: Das Bundesgericht kassiert das Urteil des Zürcher Verwaltungsgerichts und setzt den kantonalen Gestaltungsplan per sofort in Kraft.



Das Architekturbüro KCAP plant für die ETH Zürich den Umbau eines Hangars auf dem Flugplatz. Visualisierung: Filippo Bolognese Images

## Den Charakter bewahren

Als Wiege der Schweizer Luftfahrt und langjährigem Hauptflugplatz der Schweiz kommt dem Flugplatz Dübendorf eine hohe historische Bedeutung zu. Entsprechend gross ist die Zahl der in den Inventaren von Bund und Kanton aufgeführten Bauten am Rand des Flugfelds. Sie sind nicht bloss als Einzelobjekte, sondern als Ensemble schützenswert, wie die Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege 2015 in einem Gutachten festhielt. «Die Gesamterscheinung ist sehr wesentlich», bestätigt Roger Strub von der Kantonalen Denkmalpflege Zürich. Aus diesem Grund musste ein erster Entwurf für die Bebauung des ehemaligen Rollfelds noch einmal überarbeitet werden – er trug der räumlichen Wirkung des Ensembles zu wenig Rechnung. Das habe sich nun stark verbessert, so Strub. Die Bauherrschaft sehe den Einbezug der historischen Atmosphäre mittlerweile als Potenzial und trage die Zielsetzungen der Denkmalpflege mit. Dabei gehe es in erster Linie darum, den Charakter der ursprünglichen Bebauung zu bewahren. «Der Flugplatz Dübendorf ist ein Areal, das sich entwickeln kann und soll – die ursprüngliche Nutzung fällt weg, nun muss etwas Neues entstehen, das sinnvoll ist an diesem Ort», fasst Strub zusammen. So wird etwa in Kauf genommen, dass für die künftige Erschliessung des Areals die denkmalgeschützte Halle 1 an ihrem jetzigen Standort demontiert und an anderer Stelle wieder aufgebaut wird. Bei der Umgestaltung der historischen Gebäude ist die Denkmalpflege involviert, wie eng sie die Neubauten begleiten wird, ist noch offen.





Etappe 1: Umbau der Bestandsbauten.



Etappe 2: Erste Neubauten im Osten und im Süden.



Etappe 3: Die Allee am Bebauungsrand nimmt Form an.



Etappe 4: Das Teilgebiet A ist vollständig bebaut.

#### Die nächsten Schritte

Ende 2022 beschliesst der Zürcher Kantonsrat über drei Vorlagen zur Gebietsentwicklung Flughafen Dübendorf: die Anpassung des kantonalen Richtplans an den Synthesebericht, einen Kredit über 97,45 Millionen Franken für die schrittweise Entwicklung des Innovationsparks und einen Planungskredit von 8,2 Millionen Franken für einen Forschungs-, Test- und Werkflugplatz. Die Kreditvorlagen unterliegen dem fakultativen Referendum. Parallel zum politischen Prozess lanciert die Arealentwicklerin IPZ Property im vierten Quartal 2022 einen Architekturwettbewerb für die ersten Neubauten des Innovationsparks.

#### Eingeladene Büros:

Aus der Schweiz: Boltshauser, Zürich; Christian Kerez, Zürich; E2A, Zürich; Herzog & de Meuron, Basel; Hosoya Schaefer, Zürich; Nissen Wentzlaff, Basel International; BIG, Kopenhagen; Bruther, Paris; Muoto, Paris; Sou Fujimoto, Tokio; 3XN, Kopenhagen. Zudem werden drei Büros junger Architektinnen und Architekten aus der Schweiz ausgewählt und eingeladen.

→ Hinzu kommen zwei Kreditvorlagen: die Anschubfinanzierung für die Entwicklung der Teilgebiete A und B in der Höhe von 97,45 Millionen Franken sowie ein Planungskredit von 8,2 Millionen Franken für den Forschungs- und Werkflugplatz (siehe «Die nächsten Schritte»). Derweil arbeiten die Verantwortlichen der Stiftung Innovationspark Zürich und deren Entwicklungsgesellschaft IPZ Property, deren Aktien aktuell noch zu 90 Prozent HRS Real Estate und zu 10 Prozent der Stiftung Innovationspark Zürich gehören, im Hintergrund mit Volldampf daran, dass der Innovationspark über die Randzonen hinaus zügig weiterentwickelt werden kann, sobald die politischen Weichen gestellt sind.

Bereits haben Forschungsteams der ETH in der denkmalgeschützten Halle 3, die aufwendig renoviert und für die neue Nutzung angepasst wurde, erste Labors eingerichtet. Im «Büro Züri Innovationspark» – dem ehemaligen Feuerwehrgebäude – stellt die Zürcher Kantonalbank ausgewählten Start-ups und Jungunternehmen zeitlich begrenzt kostenlose Räume zur Verfügung. Verschiedene Firmen, die sich dereinst auf dem Areal ansiedeln wollen, sind zudem übergangsweise bei Maagtechnic in Stettbach eingemietet, bis die Flächen auf dem Areal in Dübendorf bezugsbereit sind. «Für die Transformation des Areals haben Renovation und Umbau der denkmalgeschützten Hallen für die ETH und die Universität Zürich oberste Priorität», sagt Andrea Thöny, Geschäftsführer von IPZ Property und Gesamtprojektleiter aufseiten von HRS Real Estate, dem ausführenden Arealentwickler und Totalunternehmer. Mit einem Wettbewerb, zu dem neben renommierten Büros aus dem In- und Ausland auch drei Nachwuchsteams junger Architektinnen und Architekten eingeladen werden, soll die Architektur für die ersten sieben Neubauten im Teilgebiet A bestimmt werden (siehe «Die nächsten Schritte»).

«Der Schwerpunkt liegt auf Nachhaltigkeit und Nutzungsflexibilität», so Thöny. «Die Teams können für die Bearbeitung zwischen verschiedenen, vom Auslober vorgegebenen Gebäudetypologien wählen. Die Siegerprojekte werden anschliessend in einem partizipativen Verfahren weiterentwickelt und in unser städtebauliches Konzept

eingepasst.» Man suche nach einer «robusten Struktur», um den Anforderungen der künftigen Mieterinnen gerecht zu werden. «Die Arealentwicklung bietet die einmalige Gelegenheit, eine Smart City von Grund auf als Ganzes zu planen und unsere hohen Anforderungen an Themen wie Nachhaltigkeit, CO<sub>2</sub>-Reduktion oder Kreislaufwirtschaft zu erfüllen», sagt der Gesamtprojektleiter. In Bezug auf den genauen Zeitplan und Details zum weiteren Vorgehen hält er sich bedeckt. Als letzte Hürde steht nämlich das ordentliche Baubewilligungsverfahren an, dessen Dauer durch allfällige Einsprachen mehr oder weniger in die Länge gezogen werden kann.

#### Ein lebendiges Quartier – in zehn Jahren

Die Bauherrschaft strebt bei der Entwicklung des Areals generell eine Vielfalt an architektonischen Lösungen an. Für jedes Bauprojekt soll ein Wettbewerb ausgeschrieben werden, obwohl der Gestaltungsplan das nicht verlangt. Es handelt sich überwiegend um mehrgeschossige Gebäude, die wegen des instabilen Untergrunds auf Pfählen stehen und über keine Untergeschosse verfügen. Ein Parkway erschliesst die verschiedenen Gebäude als Hauptachse, dazwischen soll viel Platz für öffentliche Nutzungen und ein lebendiges Campusleben geschaffen werden, so die Promotoren des Innovationsparks.

Parallel zur Aufgleisung der ersten Bauvorhaben im Teilgebiet A wird zurzeit – basierend auf dem Synthesebericht – ein Gestaltungsplan für das Teilgebiet B entwickelt. In zehn Jahren, so Andrea Thöny, werde die Transformation des einstigen Militärflugplatzes in einen zivilen Forschungs-, Test- und Werkflugplatz abgeschlossen sein, was dem Aufbau des geplanten Aviatikclusters Auftrieb geben werde. Bis dahin werde auch die erste Etappe des Innovationsparks fertig gebaut sein und sich mit grossen und kleinen Unternehmen füllen.

Ähnlich sieht das René Kalt, der die Entwicklung des Innovationsparks von Anfang an begleitet hat: «In zehn Jahren haben wir hier ein pulsierendes Quartier mit Firmen und Hochschulen, das sich zu einem neuen Stadtteil von Dübendorf entwickelt hat.» Damit es so kommt, bleibt noch viel Planungsarbeit zu erledigen. ●