

Ton-Feld = Champ sonore = Sound field

Autor(en): **Leitner, Bernhard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **31 (1992)**

Heft 4: **Neue Techniken in der Landschaftsarchitektur = Nouvelles techniques de l'architecture du paysage = New techniques in landscape architecture**

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-136978>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ton-Feld

Platzgestaltung
am IBM-Verwaltungsgebäude in Wien

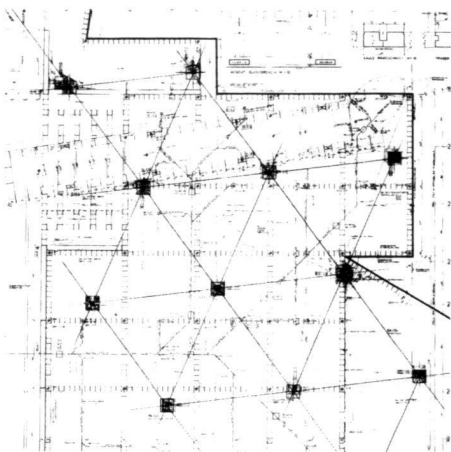
Prof. Bernhard Leitner, Dipl.-Ing. Arch.,
Hochschule für angewandte Kunst, Wien

Ein Raumerlebnis besonderer Art wurde am IBM-Gebäude in Wien geschaffen. 13 computergesteuerte Klang-Körper bilden das urbane Instrument eines Klangraumes, der mit eigenen Massen und Grenzen den visuellen Raum überlagert.

«Als im Jahre 1987 das Verwaltungsgebäude für IBM an der Lassallestrasse in den Entwürfen des Architekten Prof. Holzbauer Gestalt annahm, stand bereits fest, dass die Platzgestaltung des Eingangsbereiches zu einem besonderen Raumerlebnis führen sollte.

Mit einer Ton-Installation sollte dem baulich-sichtbaren ein hörbar-unsichtbarer Raum gegenübergestellt werden, wie ihn Prof. Leitner bereits im Parc de la Villette in Paris oder im Hauptgebäude der Technischen Universität Berlin geschaffen hatte.» (Harald D. Sahling, IBM Österreich, in Leitner 1992, von der Redaktion gekürzt.)

Die Arbeiten sind nun ausgeführt. 13 Granit-Stelen stecken vor dem neuen IBM-Gebäude einen feldartigen Bereich ab. Sie stehen untereinander in einer strengen geometrischen Beziehung, sie bilden einen aus gleichseitigen Dreiecken zusammengesetzten Raster. Dieser Raster überlagert in einer neuen Ordnung den



Ton-Feld IBM Wien, Raster von 13 Resonanzkörpern.
Champ sonore à IBM Vienne, grille de 13 corps de résonance.

Sound field IBM Vienna, grid of 13 resonance boxes.

Champ sonore

Aménagement de la place du bâtiment
administratif IBM à Vienne

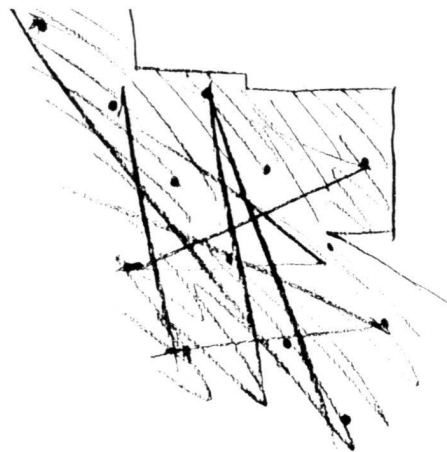
Prof. Bernhard Leitner, ing. dipl.,
architecte,
Haute Ecole des Arts appliqués, Vienne

Un espace d'un genre très particulier a été créé pour le bâtiment administratif d'IBM à Vienne. 13 corps sonores, commandés par ordinateur, constituent l'instrument urbain d'un espace sonore dont les mesures et limites propres se superposent à l'espace visuel.

«Lorsqu'en 1987 le bâtiment administratif d'IBM à la Lassallestrasse commença à prendre forme dans les projets de l'architecte et professeur Holzbauer, il était déjà établi que la place à l'entrée devait être un espace d'expérience particulière.

Une installation sonore devait confronter l'espace construit visible à l'espace audible invisible, comme celui créé par le professeur Leitner au Parc de la Villette à Paris ou au bâtiment principal de l'Université technique de Berlin.» (Harald D. Sahling, IBM, Autriche, dans Leitner 1992, texte raccourci par la rédaction.)

Les travaux sont entretemps achevés. 13 stèles en granit jalonnent une zone à forme de champ. Ils sont soumis entre eux à un ordre géométrique sévère et forment une grille composée de triangles équilatéraux. Cette grille se superpose dans un nouvel ordre à la grille du sol de l'esplanade, s'étend aux pelouses attenantes et relie ainsi l'espace architectural divisé de l'aire d'entrée aux alentours. Le champ



Lineare Tonbewegungen und Stereoklangverschiebungen.

Vibrations sonores linéaires et décalages stéréo de la tonalité.

Linear sound movements and stereo acoustic shifts.

Sound field

Open-space design at the
IBM administrative building in Vienna

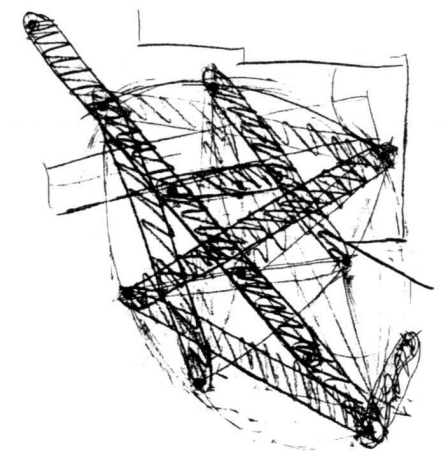
Prof. Bernhard Leitner, Dipl.-Ing. Arch.,
College of Applied Art, Vienna

An open-space experience of a special kind has been created around the IBM building in Vienna. 13 computer-controlled resonance boxes form the urban instrument of a sound space which is superimposed on the visual space with its own dimensions and limits.

"When the administrative building for IBM in the Lassallestrasse in Vienna took shape to the design of its architect Prof. Holzbauer in 1987, it was already certain that the design of the open space around the entrance area was to lead to a special space experience.

By means of a sound installation, the visible, structural open space was to be contrasted with an audible, invisible one, as Prof. Leitner had already created in Parc de la Villette in Paris or at the main building of the Technical University in Berlin." (Harald D. Sahling, IBM Austria, in Leitner 1992, abridged by the editor.)

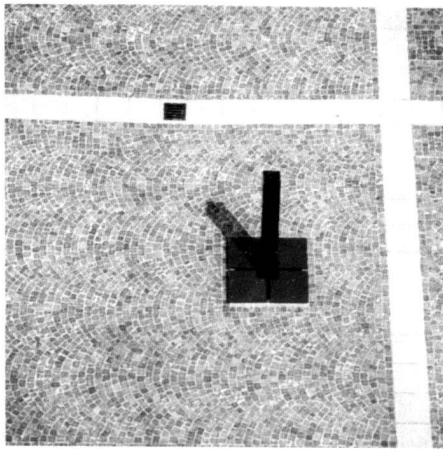
The works have now been completed. 13 granite columns in front of the new IBM building bound a field-like area. They stand in strict geometrical relationship to one another, forming a grid pattern of equilateral triangles. This grid pattern is superimposed in a new arrangement on the floor grid of the forecourt, extending into the adjoining lawn areas and thus



Durch Zufallsgenerator gesteuerte Klangbewegungen überlagern statischen Flächenklang.

Vibrations sonores traitées par un générateur aléatoire interférant avec la tonalité statique de surface.

Sound movements controlled by a random generator overlay static area sound.



Fussbodenraster des Vorplatzes, streckt sich in die angrenzenden Rasenbereiche und bindet so den baulich aufgegliederten Raum des Eingangsbereiches mit seiner Umgebung zusammen. Das Ton-Feld nimmt die Herausforderung der neuen städtebaulichen Situation auf.

Jeder Granitstein wächst aus einem in den Boden eingesenkten Betongehäuse heraus, in welchem die Klangquelle (der Lautsprecher) montiert ist. Zum Klang-Körper wird das Betonelement durch einen Schalldeckel mit Gusseisenplatten. Alle 13 Klang-Körper zusammen bilden das urbane Instrument eines Klang-Raumes zwischen dem Gebäude und der verkehrsreichen Strasse.

Der akustische Raum hat nicht nur andere Grenzen, andere Masse als der visuell erfassbare Raum, er zieht den Menschen in einer völlig anderen Art und Weise in seinen Bereich, verändert immer Grenzen, vergeht, entsteht. Das Ton-Feld für IBM, für Menschen, die zur Arbeit gehen, ist als Übergangsraum gedacht. Zwischen Verkehrslärm und Arbeitsinnenraum legt sich zu bestimmten Zeiten am Tag ein Ton-Raum, welcher den Ton-Raum Lassallestrasse nicht zu übertönen sucht, sondern durch eine sich entsprechend absetzende akustische Gestaltung Abgrenzung wie Neu-Einbindung ist.

Das Klang-Material, welches zur Gestaltung verschiedener Ton-Räume im Ton-Feld verwendet wird, bezieht sich auf die spezifische städtebauliche Situation wie auf die spezifischen akustischen Eigenschaften des Projektes, seine Masse und Materialien. Bestimmte Frequenzbereiche und Klangfarben setzen sich vom Motor- und Radgeräusch der Strasse besonders deutlich ab. Ein Gewebe aus gesampelten und vielfach verschiedenartig geloopten Flötenflatterzungen-Klängen lässt sich, sich klar abgrenzend, völlig gleichförmig über die ganze Feld-Fläche legen, dessen Diagonalen etwa 60 und 40 Meter messen. Linear ablaufende Flatter-Töne ziehen sich zwischen den Klang-Orten hin und her, eine Granitsäule mit der anderen verbindend, «klangverbin-

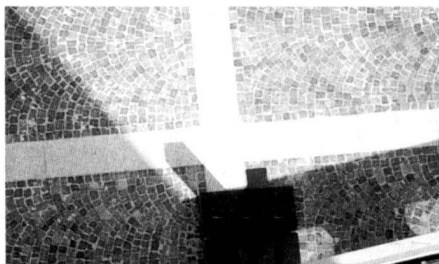
sonore relève le défi de la nouvelle situation urbanistique.

Chaque pierre de granit s'élève d'un élément en béton enclavé dans le sol, dans lequel est montée la source sonore (le haut-parleur). L'élément en béton devient corps sonore grâce à un abat-son en plaques de fonte. L'ensemble des 13 corps sonores forme l'instrument urbain d'un espace sonore entre le bâtiment et la route très fréquentée.

L'espace acoustique n'a pas seulement d'autres limites et mesures que l'espace visuel saisissable, il attire aussi l'homme d'une tout autre manière: en changeant toujours les limites, en s'évanouissant, en renaissant. Le champ sonore est sensé être pour IBM, pour les gens qui vont travailler, un espace de transition. Entre le bruit de la circulation et l'espace intérieur de travail, s'intercale, à certaines heures du jour, un espace sonore qui ne cherche pas à couvrir l'espace sonore de la Lassallestrasse mais plutôt à le délimiter et l'intégrer tout à la fois.

Le matériel sonore utilisé pour l'aménagement des différents espaces du champ sonore se rapporte à la situation urbanistique spécifique et aux attributs acoustiques spécifiques du projet, à ses dimensions et ses matériaux. Certaines gammes de fréquences et timbres contrastent distinctement avec les bruits de moteur et de roue de la route. Un tissu de trémolos de flûte, qui se détachent nettement, couvre de manière absolument uniforme toute la surface du champ sonore, dont les diagonales mesurent env. 60 et 40 mètres. Des trémolos linéaires vont d'un endroit sonore à l'autre, relient une colonne de granit avec l'autre, établissent une liaison sonore. Des variations rythmiques presque imperceptibles des tons de percussion donnent de l'espace à un mouvement ondulatoire: à l'intérieur d'un champ au strict ordre visuel naissent, à partir de mouvements son-matériel programmés électroniquement, des espaces sonores avec des compositions variées.

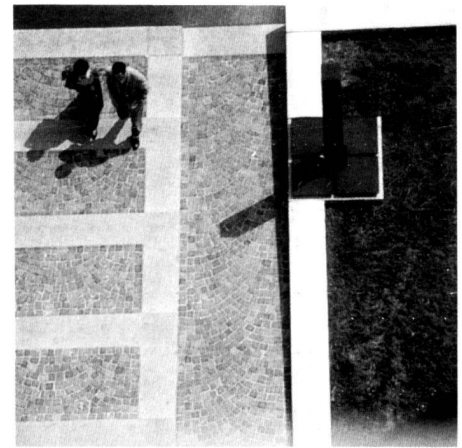
Les espaces acoustiques superposent, transforment l'espace visuel: l'organisation son-espace est organisation du temps: de l'espace voué à la lenteur à l'espace agité et mouvementé. Surtout dans l'espace public, l'endroit lui-même, le sens d'un endroit, détermine de manière essentielle son adaptation/transformation acoustique. Le champ sonore est sensé donner à la place devant le bâti-



linking the structurally divided area around the entrance with its surroundings. The sound field takes up the challenge of the new town-planning situation.

Each granite block grows out of a concrete casing sunk into the ground in which the sound source (the loudspeaker) is mounted. The concrete element becomes a resonance box by means of a sonorous cover made of cast-iron plates. All 13 resonance boxes together form the urban instrument of a sound space between the building and the busy road.

The acoustic area does not just have different boundaries, different dimensions from the visually perceptible area, it draws humans into its sphere in a completely different manner, constantly changing its boundaries, dying away and rising up again. The sound field at IBM, for people on their way to work, is thought of as a transition area. Between the traffic noise and the working interior there is a sound space at certain times of the day which does not seek to drown the sound



from Lassallestrasse, but by means of an appropriately contrasted acoustic design it is a delimitation as well as a new incorporation.

The sound material which is used for the design of various sound areas in the sound field relates to the specific urban-planning situation, and to the specific acoustic properties of the project, its dimensions and materials. Certain frequency ranges and timbres contrast particularly clearly with the sound of motor and wheel traffic in the road. A web of sampled and in many cases variously looped sounds of tonguing flutes can be laid, clearly delimited, completely uniformly over the whole area of the field, the diagonals of which measure approx. 60 and 40 metres. Tonguing sounds spreading linearly move to and fro between the sound locations, linking one granite pillar with the next, "sound-linking". Almost imperceptible, rhythmic shifts of percussively-rolling sounds bring the open space into undulating movement: Within a

Art und Weise aufgebaut, kompositorisch-bildnerisch gestaltet.

Akustische Räume überlagern, verändern visuellen Raum: Ton-Raum-Gestaltung ist Zeit-Gestaltung, vom gewichtig-getragenen langsamen Raum bis zum unruhig-rasch bewegten Raum. Besonders im öffentlichen Raum ist es der Ort selbst, der Sinn eines Ortes, welcher dessen akustische Bearbeitung/Umformung wesentlich bestimmt. Das in einen urbanen Strassenraum integrierte Ton-Feld soll dem Platz vor dem IBM-Gebäude eine eigene, steuer- und veränderbare akustische Identität geben.

Ein IBM-Personal-System/2TM ist wesentlicher Bestandteil des Ton-Feldes, einerseits als Speicher und Träger des Ton-Materials, andererseits erlaubt es, vorprogrammiert Klänge zu bestimmten Tageszeiten abzurufen. Mit Hilfe einer Erweiterungskarte (IBM M-Audio Capture & Playback Adapter) wurde ein Standard-IBM-PS/2 um Tonspeicherfunktionen erweitert. Verschiedene, auf die urbane Situation abgestimmte Klänge wurden in CD-Qualität digital auf der Festplatte gespeichert und durch rauschfreies Schneiden und Mischen nachbearbeitet. Das Klang-Material kann in beliebiger Reihenfolge abgespielt werden. Alle Schritte der Produktion (Digitalisierung, Nachbearbeitung, zeitliche Steuerung), besonders was das notwendige, rasch zu überprüfende Fein-Abstimmen von bewegtem Klang-Material im Aussenraum betrifft, wurden mit der Software IBM Audio Visual Connection gestaltet.

ment IBM une identité acoustique propre, maniable et transformable.

Un système IBM Personal/2TM constitue un élément essentiel du champ sonore, d'une part pour l'enregistrement des sons, d'autre part, il permet un appel sélectif des sons préprogrammés à certaines heures du jour. A l'aide d'une carte d'extension (IBM M-Audio Capture & Playback Adapter), un IBM PS/2 Standard a été équipé d'un service annexe pour l'enregistrement des sons. Divers sons qui s'harmonisent avec la situation urbaine ont été mémorisés sur le disque fixe puis réarrangés sans bruit de fond. Le matériel sonore peut être joué dans n'importe quel ordre. Toutes les étapes de la production (digitalisation, réarrangement, commande horloge), surtout en ce qui concerne l'accord précis, indispensable et facile à contrôler, du matériel sonore dans l'espace extérieur, ont été réalisées avec le logiciel IBM Audio Visual Connection.

Literaturhinweise

Leitner, Bernhard (1992): Ton-Feld IBM Wien, Lassallestrasse. Hrsg.: IBM Österreich.

Leitner, Bernhard (1990): Le cylindre sonore. Hrsg.: Etablissement Public du Parc de la Villette, Paris, und Galerie für Architektur und Raum, Berlin.

Sound-space design is time-design, from the solemn-measured slow space to the agitatedly-quickly moving space. Particularly in a public open space, it is the place itself, the sense of a place which essentially determines its acoustic treatment/reshaping. The sound field integrated in an urban road area is intended to give the open space in front of the IBM building a controllable and changeable acoustic identity of its own.

An IBM Personal System/2TM is a major component part of the sound field, on the one hand as the memory and carrier of the sound material, on the other hand, it allows pre-programmed sounds to be called at certain times of the day. With the help of an extension card (IBM M-Audio Capture & Playback Adapter) a standard IBM PS/2 was expanded to include sound storage functions. Various sounds, adapted for the urban situation, were stored digitally in CD quality on the hard disk and postprocessed by noise-free cutting and mixing. The sound material can be played in any sequence required. All steps of production (digitalising, postprocessing, time control), especially with respect to what was necessary for quickly verifiable fine tuning of moving sound material outdoors, was designed using the IBM Audio Visual Connection software.



Längsdiagonale, Länge 60 m. Foto: B. Leitner
Diagonale longitudinale, d'une longueur de 60 m.
Longitudinal diagonal, length 60 m.