Richtige Standortwahl von Industriebetrieben ermöglicht gute Einfügung in die Landschaft = Un juste choix de l'emplacement des installations industrielles permet de les insérer correctement dans la paysage = Proper location of industrial plant enables t...

Autor(en): **Werkmeister, Hans F.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **7 (1968)**

Heft 2

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-132892

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Richtige Standortwahl von Industriebetrieben ermöglicht gute Einfügung in die Landschaft

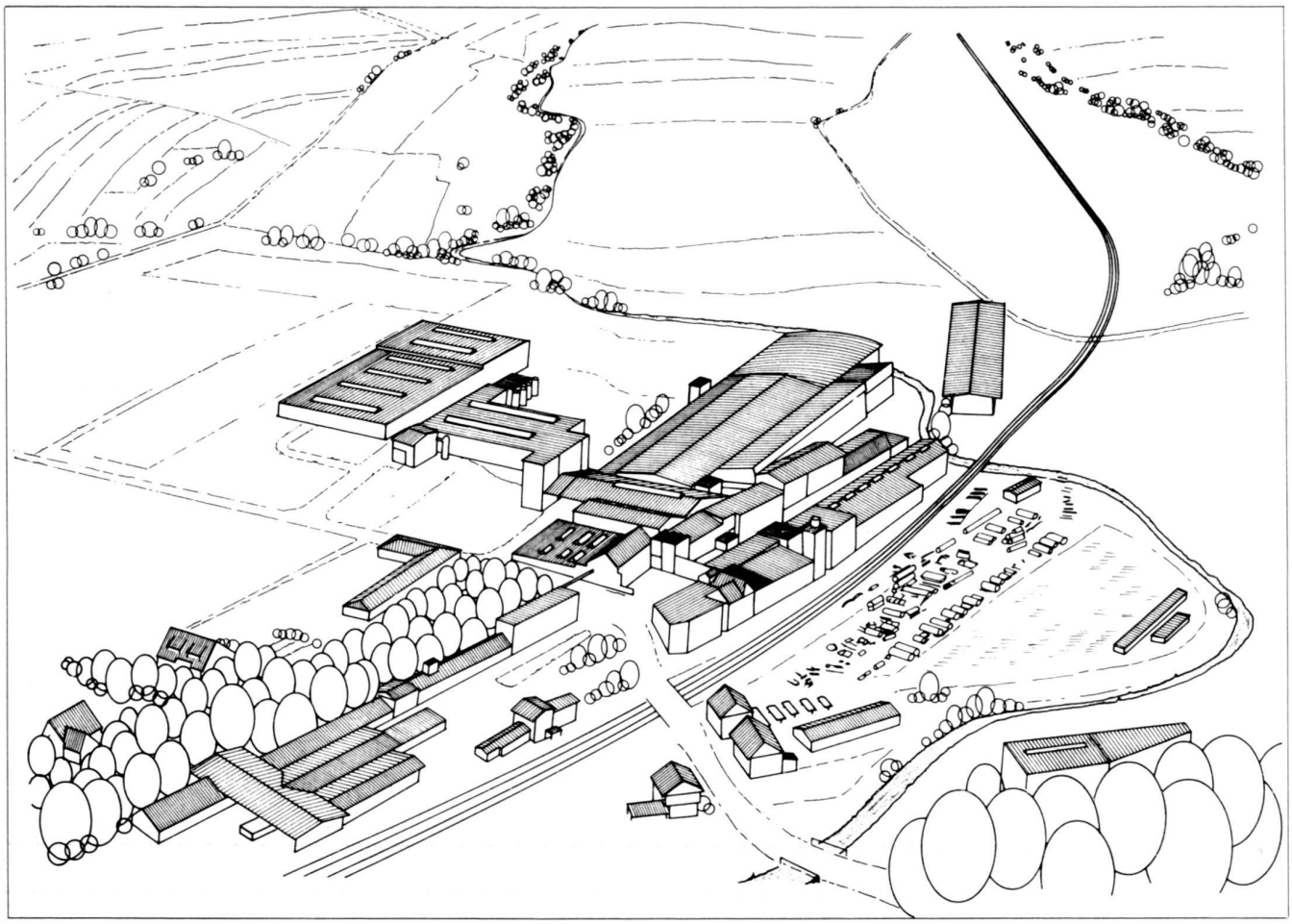
Dr. Hans F. Werkmeister, dipl. Garten- und Landschaftsarchitekt, BDGA, Hildesheim

Un juste choix de l'emplacement des installations industrielles permet de les insérer correctement dans le paysage

Dr. Hans F. Werkmeister, architecte-jardinier et paysagiste diplômé, BDGA, Hildesheim

Proper Location of industrial Plant enables them to be adequately adjusted to the Landscape

Dr. Hans F. Werkmeister, cert. Garden and Landscape Architect, BDGA, Hildesheim



Ein kleines Hammerwerk stand hier an einem Stau des Flusses. Nach und nach hat aber der Industriekomplex das ganze Tal überwuchert.

Une petite forge à marteau-pilon s'était établie ici, près d'un bassin formé par la rivière. Mais l'ensemble des installations industrielles a envahi progressivement toute la vallée.

A small hammer mill was located here at a storage point in the river. With the passage of time, the industrial complex has extended throughout the valley.

Mehr und mehr setzt sich die Erkenntnis durch, dass der Landschaftsarchitekt dazu berufen ist, im Rahmen der Regional-, Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplanung auch zum Thema Industriegründungen wesentliches auszusagen. Es ist immer zu fragen, ob Betriebsgründungen in hektischer, unüberlegter oder gleichgültiger Weise durchgeführt, oder wurde planerisch verantwortlich gearbeitet? Leider liegt hier die Wahrheit in der Mitte; denn es wurde eine Fülle von guten und schlechten Beispielen festgestellt. Aus der Sicht des Landschaftsarchitekten sollen folgende hauptsächlichen Fehler hier genannt werden:

Die Morphologie ist nicht beachtet worden. Natürliche Räume, wie Täler oder Mulden, werden gestört oder völlig verrie-

On est actuellement de plus en plus porté à reconnaître que les architectes-paysagistes sont appelés à jouer un rôle très important aussi dans le domaine des nouvelles installations industrielles, dans le cadre général de la mise en valeur des surfaces et de la planification des paysages. Il faut toujours se demander si les établissements industriels nouveaux ont été construite d'une manière fébrile, irréfléchie ou négligente, ou bien si le travail a été exécuté consciencieusement et rationnellement. Malheureusement, dans ce domaine, la vérité se situe à mi-chemin; on peut observer en effet une quantité de bons et de mauvais exemples. Du point de vue de l'architecte-paysagiste, il convient de mentionner ici les erreurs suivantes, choisies parmi les principales:

It is more and more recognized that the landscape designer is called upon to make a substantial contribution to the subject of industrial complexes within the framework of regional, space utilization and landscape planning. It must always be studied whether operations were installed in a hectic, hasty or indifferent mood or whether work was performed responsibly according to plan. Unfortunately, the truth here lies halfway between, for a wealth of good and bad examples have been recorded. From the landscape architect's point of view, the following principal mistakes should here be recited:

Morphology was not considered. Natural spaces, such as valleys or hollows, are interfered with or fully blocked up.

The finest soil has been exhausted.

gelt. Beste Böden sind verbraucht worden.
Der Massstab gegenüber der alten dörflichen Siedlung wird durch zu hohe Baukörper gestört.
Der Ortsrand wird zerschlagen.
Es wurde nicht an die Immissionen gedacht, dadurch wird der Wohnwert mancher Ortsteile gemindert.
Man hat die Lärmbelästigung nicht beachtet.
Der Industriekomplex ist zu stark ausgenutzt, es bleibt kein Platz für eine Durchgrünung.
Die Aufzählung solcher Fehlentwicklungen ist nicht vollständig, sie deutet aber den Weg an, der zu beschreiten ist. Er heisst: koordinierte Planung, Einschaltung des Fachmannes so früh und so wirksam wie möglich.
In der ersten Planungsstufe sollte immer ein Regionalplan angestrebt werden. Der übliche Planungsmassstab ist 1:50 000, 1:25 000 oder 1:10 000. Der Landschaftsarchitekt sollte stets in einer Planergruppe vertreten sein. Hier kann er oft schon Entscheidendes aussagen, zum Beispiel, was die Beachtung von naturräumlichen Einheiten auch kleinster Prägung, wichtige landschaftliche Leitlinien oder auch die Schonung von guten Kulturböden betrifft.

On n'a pas tenu compte de la morphologie. On a dérangé les espaces naturels, comme les vallées ou les dépressions, ou on les a complètement bloqués. Les meilleurs terrains ont été gâchés.
Les proportions par rapport à l'ancienne agglomération villageoise ont été perturbées par l'édification de corps de bâtiment trop hauts.
La bordure de la localité a été abîmée.
On n'a pas songé aux émanations, et on a par conséquent amoindri la valeur résidentielle de nombreux quartiers. On n'a pas tenu compte des bruits importuns.
L'ensemble des installations industrielles a été exploité de manière trop intensive, et on n'a pas réservé de place pour des zones de verdure.
Cette énumération d'erreurs commises est loin d'être complète, mais elle est suffisante pour indiquer la voie dans laquelle il faut s'engager. Il s'agit en somme de coordonner les établissements de plans et de faire intervenir un spécialiste aussitôt et aussi efficacement que possible.
Au cours de la première phase de la planification, on devrait toujours s'efforcer de dresser un plan régional d'ensemble. Ce plan devrait être établi à l'échelle de 1:50 000, 1:25 000 ou 1:10 000. L'architecte-paysagiste devrait être représenté dès le début au sein du groupe chargé de l'établissement des plans. Il aura ainsi fréquemment l'occasion d'exprimer d'emblée des avis d'une importance déterminante, par exemple en ce qui concerne le respect de l'unité des espaces naturels même sur des points de détail, les lignes directrices importantes du paysage, ou même la protection des bons terrains agricoles.

The proportion to the old village is unbalanced by structural units that are too tall.
The edge of the town is destroyed.
No thought was given to disturbing or unpleasant encroachment; this reduces the value of many residential sections for dwelling.
Molestation by noise was not reckoned with.
The industrial area is too densely utilized so that no space is left for greenery.
The recital of such faulty developments is not complete, but it indicates the road that must be taken. It means: co-ordinated planning, securing the services of the specialist at the earliest possible date and as efficiently as possible.
In the first planning stage, a regional plan should always be established. The usual planning scale is 1:50 000, 1:25 000 or 1:10 000. The landscape architect should always be a member of a group of planners. It is here that he can often play an essential role, e. g. in respect of observing natural spatial units, albeit very small, important landscape lines or also the preservation of good cultivable soil.



Die Immissionen der Industrie wirken sich nicht immer zu Totalschäden in der Vegetation aus; oft sind Wachstumsminderungen die Folge, wie dieses Rauchschadenbild zeigt.

Les émanations des établissements industriels ne détruisent pas toujours entièrement la végétation; souvent elles en ralentissent la croissance, comme le montre cette vue de feuillage ombreux.

The interference of industry not always causes total damage to vegetation; very often, it results in a slow-down of growth as shown here by the picture of damage caused by smoke.

Beispiel A Ort Engelade
Hier berichten wir von einer Flächennutzungsplanung, die von einer Planergruppe (ein Verkehrsplaner, ein städtebaulicher Planer, ein Wirtschaftsgeograph und der Verfasser als Landschaftsarchitekt) in einem grösseren ländlichen Raum mit einem zentralen Ort, einer Kerngemeinde und 26 Gemeinden durchgeführt wurde (Abb. 1—4). Die hier in Plan und Bild dargestellte Gemeinde liegt dicht an der Autobahn Frankfurt—Hamburg; die Standortsbedingungen für eine Industrieansiedlung sind günstig. In einem früheren Flächennutzungsplan hatte der Gemeinderat beschlossen, die Industrie in der Flussniederung am Ortsrand des Ortes aufzubauen. Der Landschaftsarchitekt musste dringend

Exemple A: Localité d'Engelade
Il s'agit dans ce cas de la mise en valeur d'un territoire, qui a été organisée dans une zone de campagne assez vaste (Figs. 1—4), comprenant une localité centrale et 26 autres communes, par les soins d'un groupe de planificateurs (un spécialiste de la circulation, un urbaniste, un expert en géographie économique, et l'auteur en sa qualité d'architecte-paysagiste). La commune dont on donne ici le plan et l'illustration est située à proximité immédiate de l'autoroute Francfort—Hambourg; les conditions sont favorables pour l'édification d'une installation industrielle. Après avoir étudié précédemment un autre plan de mise en valeur du terrain, le Conseil communal avait décidé de faire installer les

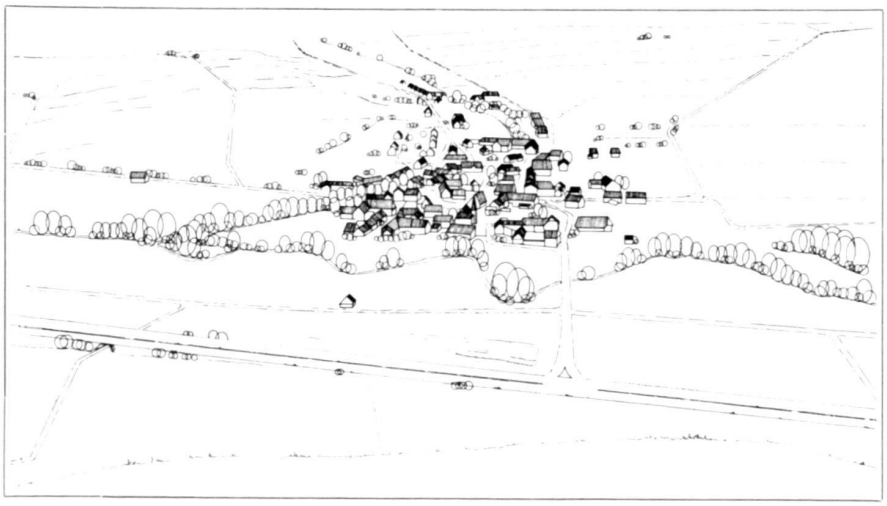
Example A Town of Engelade
This involves a ground utilization plan prepared by a group of planners (traffic and town planners, an economic geographer and the author as landscape architect) in a major rural area with a central town, a central commune and 26 communes (Figs. 1—4). The commune here shown in picture and plan is located closely adjacent to the Frankfurt—Hamburg freeway; the location for an industrial agglomeration is favourable. In a previous ground utilization plan, the Communal council had resolved to locate the industrial buildings in the valley on the edge of the town. The landscape architect was forced urgently to dissuade them, for apart from disturbing the area of the valley, noise and other influ-

Beispiel A

Trotz der Nähe der Stadt Seesen und der vor wenigen Jahren gebauten Nord-Süd-Autobahn hat der Ort, an der Netteniederung gelegen, seinen Charakter bewahrt.

Malgré le voisinage de la ville de Seesen et de l'autoroute Nord-Sud, construite il y a quelques années, la localité située près de la dépression de la Nette a gardé son caractère.

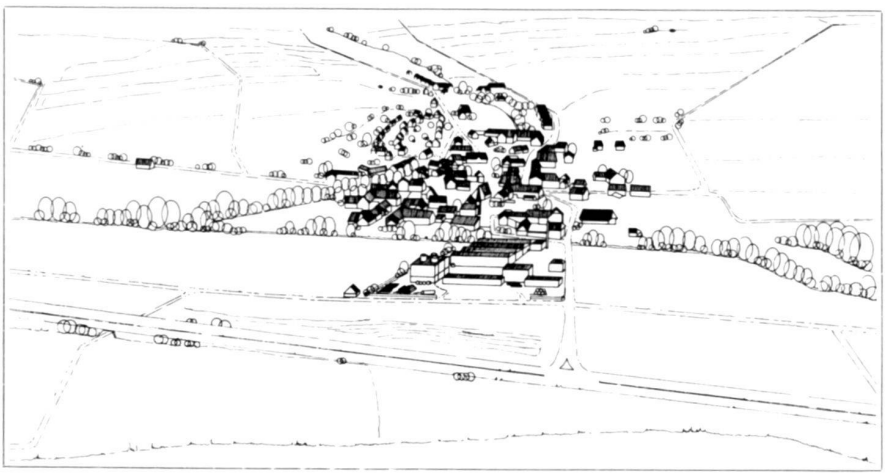
Despite the vicinity of the town of Seesen and the North-South Freeway built only a few years ago, the village located in the Nette hollow, has preserved its character.



Mitten in der Talaue sollte auf Wunsch der Gemeinde ein neues Industriegebiet ausgewiesen werden. In diesem Zusammenhang war auch eine Begradigung des natürlich mäandrierenden kleinen Flusses vorgesehen.

Selon le désir de la municipalité, le milieu de la prairie de la vallée devait être transformé en une nouvelle zone industrielle. Le même plan prévoyait également de redresser le cours de la petite rivière aux méandres naturels.

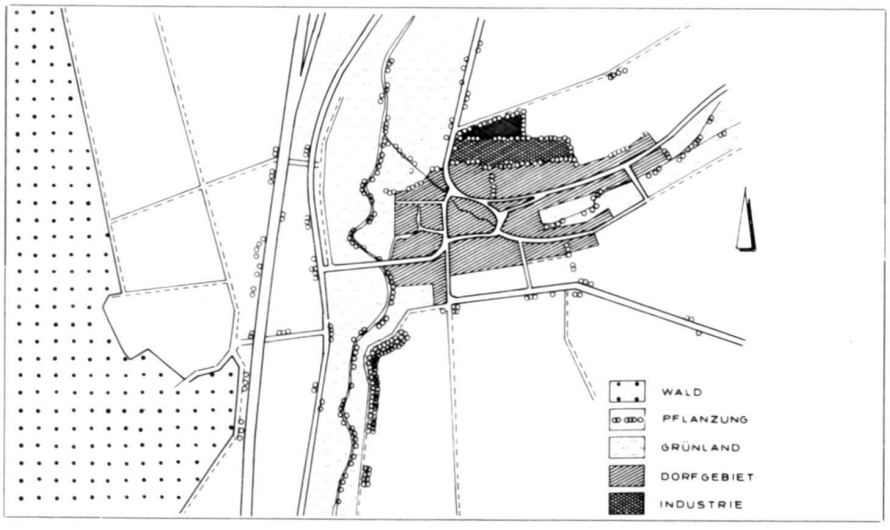
Right at the centre of the valley area, a new industrial zone was to be planned at the Commune's wish. In this context straightening of the naturally meandering stream was contemplated.



Auf Vorschlag des Landschaftsarchitekten wurde in dem Flächennutzungsplan die Talaue als «Tabuzone» respektiert und die neue Industriefläche am nördlichen Nordrand ausgewiesen.

Sur les instances de l'architecte-paysagiste, le plan de mise en valeur du terrain a été modifié, et la prairie de la vallée a été déclarée «zone tabou». La nouvelle zone industrielle a été déplacée vers le nord de la localité.

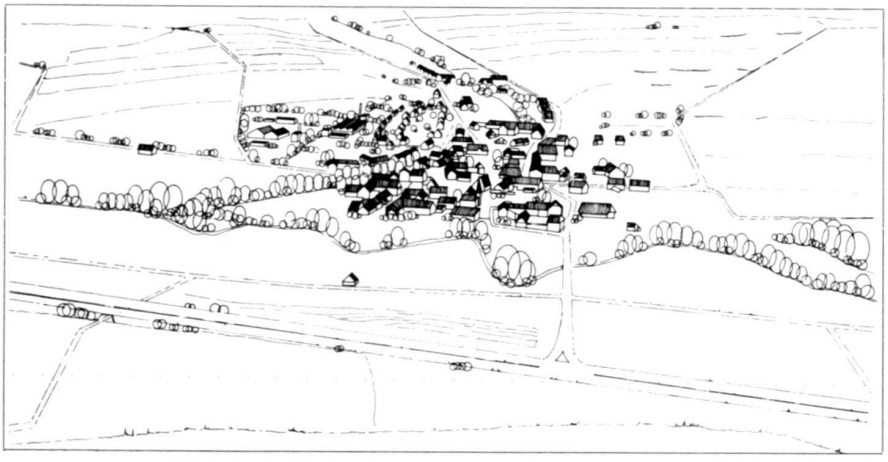
At the suggestion made by the landscape architect the valley zone was respected as a taboo in the ground utilization plan and the industrial area located at the northern edge.



Durch diese Massnahme konnte der Ort in der Landschaft sein Gesicht bewahren.

Grâce à ces dispositions, la localité a pu garder dans le paysage son aspect antérieur.

This arrangement enabled the village to preserve its appearance in the landscape.



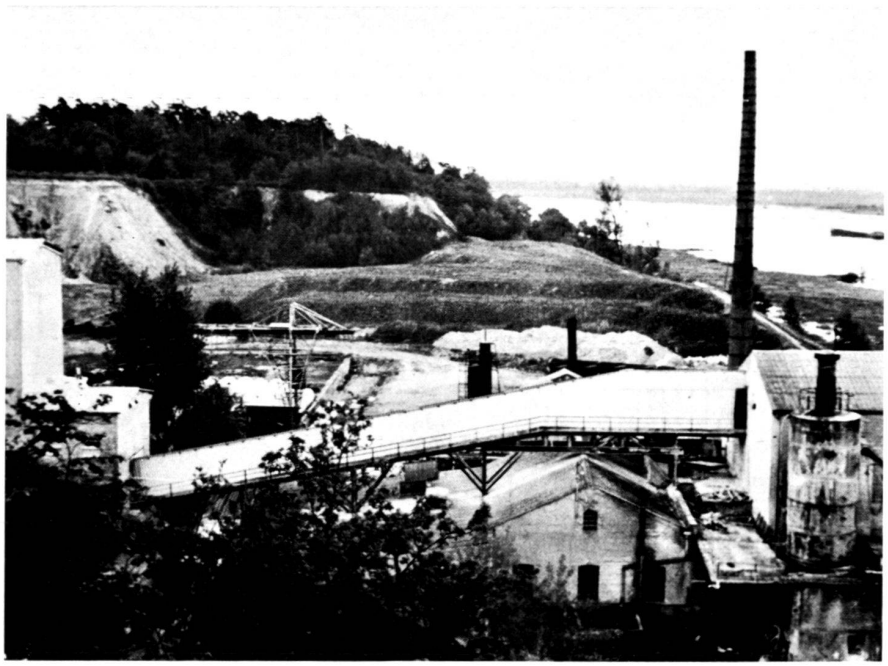
davon abraten; denn abgesehen von einer Störung des Talraumes wäre auch die Möglichkeit einer Belästigung durch Lärm und Immissionen gegeben. Der Vorschlag für einen neuen Flächennutzungsplan zeigt, dass im Norden des Gemeindegebietes eine gute Lösung erreichbar ist.

Beispiel B Kalksandsteinwerk «Sandkrug»
Bei einer vom Verfasser durchgeführten Landschaftsplanung auf regionaler Ebene für ein Gebiet an der Elbe zwischen Hamburg und der heutigen Grenze zum anderen Teil Deutschlands ergab sich die Notwendigkeit, die Entwicklung einer Fabrik für die Herstellung von Kalksandsteinen so zu lenken, dass der in der Landschaft am herrlichen Uferhang der Geest angerichtete Schaden behoben werden kann und die Produktion weiterhin in vollem Umfang möglich ist (Abb. 5—9). Der Bebauungsplan bzw. der Landschaftsplan legt den Abbau des Rohstoffes «Sand» am Ufer des Stromes fest. Er bestimmt auch die Art der Bepflanzung, wozu das Bundesbaugesetz (§§ 5, 9) der Bundesrepublik Deutschland die Möglichkeit gibt. Nach diesem für die praktische Landschaftsplanung so wichtigen Gesetz können Bindungen für bestehende und Festsetzungen für geplante Bepflanzungen ausgesprochen werden. Das geschieht auch in unserem Beispiel «Sandkrug». Als Zusatz- bzw. Detailplan zum Bebauungsplan kann der abgebildete Bepflanzungsplan gelten. Er legt

établissements industriels dans la zone basse voisine de la rivière, à l'orée de la localité. L'architecte-paysagiste a déconseillé instamment de le faire; en effet, indépendamment du fait que la vallée aurait été défigurée, ce projet aurait risqué d'entraîner aussi d'autres inconvénients dus au bruit et aux émanations. Le nouveau plan de mise en valeur du terrain qui a été proposé montre en revanche qu'il est possible de trouver une bonne solution en choisissant la zone située au nord du territoire de la commune.

Exemple B: Carrière de grès argilo-calcaire «Sandkrug»
Dans le cadre d'un plan d'aménagement du paysage au niveau régional, élaboré par l'auteur pour un territoire situé près du bord de l'Elbe, entre Hambourg et la ligne de démarcation actuelle avec l'autre partie de l'Allemagne, il est apparu nécessaire de diriger les travaux de construction d'une usine destinée à la fabrication de briques de sable calcaire de manière à pouvoir réparer les dégâts commis au détriment du magnifique paysage de la berge de la Geest, sans aucune réduction du volume de la production (Figs. 5—9). Le plan de construction et de culture, c'est-à-dire le plan d'aménagement du paysage, établit le site de l'exploitation de la matière première «sable» sur le rivage même du cours d'eau. Il détermine aussi le genre des plantations, ainsi que le permet la

ences might possibly constitute a nuisance. The proposal for a new plan shows that a good solution can be achieved to the north of the communal area.
Example B «Sandkrug» Limestone Plant
In a landscape planning assignment on a regional level performed by the author for an area on the Elbe between Hamburg and the present border against the other section of Germany, it was necessary so to guide the development of a limestone plant that the damage caused to the landscape on the beautiful gradient sloping to Geest River can be remedied while production continues to be possible on a full scale (Figs. 5—9). The building and, respectively, the landscape plans determine the exploitation of the raw material «sand» on the bank of the river. They also define the type of planting, which is provided by the Federal Construction Act (Arts. 5, 9) of the Federal Republic of Germany. Pursuant to the provisions of this Act, which is of great importance to practical landscape planning, restrictions regarding extant planting and rules for planned ones can be established. This occurs also in our «Sandkrug» example. The planting plan may be regarded as a complementary or detail plan; it is shown in the illustration. By virtue of plant sociological data and the desired effect of the landscape it recites the details as to what woody plants shall be provided in what rhythm on the tongue along the bank after it has been appropri-

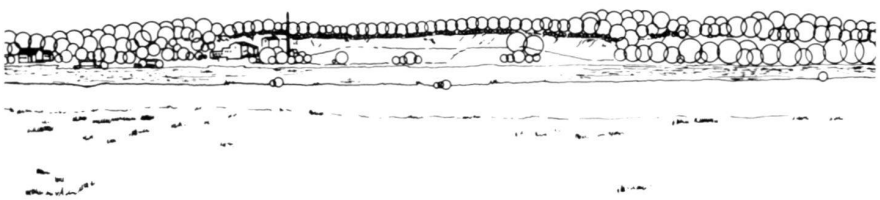


Beispiel B

Kalksteinsandwerk «Sandkrug» an der Elbe. Man sieht die angerissenen Hänge, aber auch den Beginn einer angeschütteten Zunge längs des Stromes.

Carrière de grès argilo-calcaire «Sandkrug», sur l'Elbe. On voit la berge entamée, mais aussi, le long du fleuve, le commencement d'une langue de terre formée de remblais.

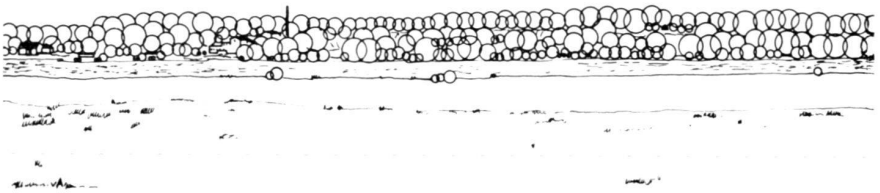
«Sandkrug» Limestone Plant on the Elbe. Visible are the wounded slopes but also the beginning of a filled-up tongue along the river.



Vom Gegenufer aus erlebt man die ganze Härte des Eingriffs.

Depuis la rive opposée, on peut voir à quel point la berge avait été attaquée.

The full hardness of the encroachment is visible from opposite.



Nach Durchführung der im Landschaftsplan 1:1000 vorgesehenen Massnahmen werden die Wunden der Landschaft geheilt sein.

Après l'exécution des travaux prévus dans le plan du paysage à l'échelle d'un millième, les atteintes portées au paysage lui-même seront réparées.

Upon completion of the measures contemplated in the landscape plan 1:1000, the scars upon the landscape will be healed.

aufgrund der pflanzensoziologischen Gegebenheiten und der angestrebten landschaftspflegerischen Wirkung im einzelnen fest, welche Gehölze in welchem Rhythmus auf der nach entsprechender Bodenmodellierung hergerichteten Zunge längs des Ufers zu pflanzen sind. Man sieht aus diesem Beispiel, dass Bebauungspläne nicht nur für Baugebiete, sondern auch für alle offenen Flächen möglich, ja in allen Problemzonen nötig sind. Das Bundesbaugesetz der Bundesrepublik Deutschland ist noch relativ jung, es wird allerdings von den Planern noch nicht genügend genutzt. Besser wäre natürlich ein Gesetz, das speziell auf die Aufgaben der Grünordnung und Landespflege zugeschnitten ist. Solange solch ein Gesetz noch nicht existiert, muss sich der Landschaftsarchitekt in Deutschland des wichtigen Bundesbaugesetzes bedienen.
Die praktische Durchführung von Pflanzarbeiten setzt eine sorgfältige Planung voraus. Dabei stellen sich u.a. folgende Probleme:

1. Was kann getan werden, um eine mögliche Lärmbelästigung auszuschalten?

Nun, der Landschaftsarchitekt hat sich gründlich über die Art des Lärms wie über die Frequenz und Phonzahl zu informie-

Loi fédérale sur les constructions (artt. 5 et 9) de la République fédérale d'Allemagne. En vertu de cette loi, qui présente une telle importance pour la planification pratique des paysages, il est possible d'ordonner la conservation des plantations existantes et l'établissement de plans déterminés pour les plantations prévues. Or, c'est précisément ce qui se passe dans le cas de notre exemple «Sandkrug». Le projet de plantations que nous reproduisons ici peut être considéré comme un plan de détail, ou un plan complémentaire de celui des constructions et des cultures. C'est sur les données sociologiques des plantes et sur l'effet que l'on s'efforce d'obtenir du paysage qu'on se fonde pour choisir la nature et la disposition des essences qui doivent être plantées sur la langue de terre parallèle au rivage, après avoir modelé le sol d'une manière appropriée. Cet exemple permet de constater que les plans de construction et de culture ne sont pas seulement applicables dans les zones bâties, mais aussi sur tous les terrains à découvert, et qu'ils sont même nécessaires dans toutes les zones où des problèmes particuliers se présentent. La loi fédérale sur les constructions est encore relativement récente, mais en tous cas les auteurs de plans n'en tirent pas encore assez

ately modelled. This example reveals that building plans are possible not only for construction areas but also for all open spaces; in fact, they are necessary in all zones presenting problems. The Federal Construction Act of the Federal Republic of Germany is as yet relatively young and not yet sufficiently made use of by planners. It would of course be better to have legislation specially aimed at the assignments of the provision of greenery and general landscape care. While such legislation is lacking, the landscape architect in Germany must make use of the important Federal Construction Act.
The practical performance of planting work presupposes careful planning. This involves, inter alia, the following problems:

1. What can be done in order to eliminate possible disturbance by noise?

Well, the landscape architect must obtain an accurate knowledge on the type of noise, of the frequency and decibels, consideration being given to the occurrence of winds. But if the landscape architect is called in only when the industrial plant has already been built, noise measurements can provide accurate data on the measures to be taken, whether by planting or modelling the ground.

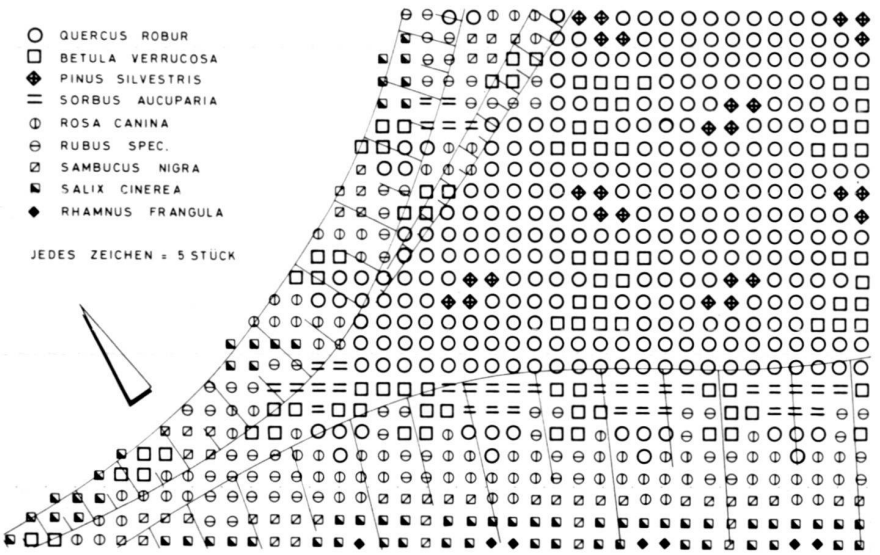


Beispiel B

Im Plan des Landschaftsarchitekten, der als Teil des Abbauvertrages für den Unternehmer verbindlich ist, werden stufenweiser Abbau, Bepflanzung sowie spätere Nutzung festgelegt.

Sur le projet de l'architecte-paysagiste, qui a été joint au contrat d'exploitation et que l'entrepreneur est tenu de respecter, on peut voir le plan d'exploitation par degrés, les plantations et les étapes futures de la mise en valeur.

The landscape architect's plan which is binding upon the entrepreneur as part of the excavation contract, stipulates step-wise excavation, planting and later utilization.



Der Bepflanzungsplan zeigt Einzelheiten zur Eingrünung dieses Industriebereiches.

Le plan qui a trait aux plantations montre en détail comment on a rendu sa verdure à cette zone industrielle.

The planting plan reveals details of the restoration of greenery in this industrial area.

ren, wobei die Windhäufigkeit zu berücksichtigen ist. Wird der Landschaftsarchitekt jedoch erst gerufen, wenn der Industriebetrieb schon gebaut ist, so können Lärmmessungen eine korrekte Aussage über die zu planenden Massnahmen, seien sie pflanzlicher oder bodenmodellierender Art, geben.

2. Wie steht es mit der Schädigung durch Gase und Stäube von Industrie und Gewerbe?

Natürlich können in der Regel Belästigungen solcher Art heute durch moderne Filteranlagen verhindert werden, jedoch zeigt die Erfahrung, dass Bedienungsfehler oft zu schädigenden Immissionen führen. Die häufigsten Schadgase sind Schwefeldioxyd, Schwefelwasserstoff, Stickoxyde oder Fluor-Verbindungen. Schwer metallhaltige Stäube verursachen oft Ungeniessbarkeit oder Vergiftung von Nutzpflanzen. Bei Pflanzmassnahmen muss berücksichtigt werden, dass die Widerstandskraft der Gehölze gegenüber Immissionen unterschiedlich ist. Am empfindlichsten reagieren Koniferen. Lediglich Pinus austriaca nigra darf man als einigermassen hart bezeichnen. Von den Laubgehölzen haben sich als relativ hart erwiesen:
Platanus acerifolia
Populus robusta
Acer saccharinum
Acer pseudoplatanus
Crataegus x carrierei
Fraxinus excelsior
Robinia pseudoacacia
Ligustrum vulgare
Salix alba
Salix mas
Quercus rubra
Cornus sanguinea
Sambucus nigra
Sambucus racemosa
Forsythia intermedia u. a.

3. Welche städtebaulich-landschaftliche Wirkung soll erreicht werden?

Soll eine abschirmende Pflanzung das Ziel sein? Soll eine Randpflanzung gleichzeitig die Funktion eines öffentlichen Grüns haben? Wo sollen Schwerpunkte durch Baumgruppen entstehen? Schliesslich, welche Bauteile oder Gebäude sollen sichtbar bleiben?
Die Kosten für die Pflanzmassnahmen bilden zwar nur einen Bruchteil jener des Hoch- und Tiefbaues, jedoch sollte von Beginn an auf wirtschaftliche Methoden geachtet werden. So ist aus arbeitssparenden Gründen zu empfehlen, so dicht wie möglich zu pflanzen, um dadurch zu einem schnellen Bodenschluss zu kommen. Die Mehrkosten für das Pflanzenmaterial werden durch den eingesparten Pflegeaufwand aufgewogen. Im allgemeinen empfehle ich einen Pflanzenabstand von 1 x 1 m. Man wählt am besten zweimal verpflanzte etwa 60/100 cm hohe Forstpflanzen aus. Zweckmässig kann das Einbringen von schnellwachsenden Gehölzen wie Pappeln, Erlen oder Birken sein, um eine baldige optische Wirkung zu erreichen. Natürlich ist es bisweilen notwendig, grössere Gehölze, wie solche aus «halbweitem Stand», Heister oder auch Alleebäume, zu verwenden. Hier wählt man den Pflanzabstand entsprechend grösser. Es gibt aber keine Rezepte. Der Landschaftsarchitekt muss immer wieder aufgrund der gegebenen Faktoren entscheiden, welches die besten Massnahmen sind. Ein genauer Bepflanzplan ist unerlässlich. Dieser kann im Massstab 1:50 oder als Diagramm gezeichnet werden. Ausserdem sollte der Landschaftsarchitekt eine Pflanzanweisung ausarbeiten, damit seine Ideen auch in den nächsten Jahren verwirklicht werden. Am günstigsten ist es, wenn der Landschaftsarchitekt die Oberleitung über die Ausführung der Arbeiten hat.

sez parti. Naturellement il vaudrait mieux avoir une loi qui soit faite sur mesure en vue de la sauvegarde des zones de verdure et de la protection des paysages. Mais aussi longtemps qu'une loi de ce genre n'existera pas, les architectes-paysagistes d'Allemagne devront se servir de la Loi fédérale sur les constructions, qui reste très importante.
L'exécution pratique des travaux de plantation présuppose l'établissement préalable de plans très soignés. A ce propos, les problèmes suivantes se posent entre autres:

1. Que peut-on faire pour supprimer les dérangements éventuels qui sont causés par le bruit?

Premièrement, l'architecte-paysagiste devra se renseigner à fond au sujet de la nature du bruit, ainsi que de sa fréquence et de son intensité, sans oublier de tenir compte également des vents dominants. Mais si on fait appel à l'architecte-paysagiste seulement après la construction d'un établissement industriel, les mesures du bruit pourront lui donner des indications précises sur les dispositions à prendre, soit dans le domaine des plantations, soit dans celui du modelage du sol.

2. Que faut-il faire contre les dommages causés par les gaz et les poussières produits par les établissements industriels et autres?

Naturellement, il est possible actuellement en principe de prévenir ces inconvénients au moyen d'installations de filtrage modernes, mais l'expérience enseigne qu'en cas d'erreurs de manipulation il peut se produire des émanations de gaz délétères. Les gaz dangereux les plus fréquents sont l'anhydride sulfureux, l'hydrogène sulfuré, les oxydes nitriques ou les composés de fluor. Les poussières à forte teneur métallique rendent immangeables ou empoisonnent souvent des végétaux utiles. Quand on prend des mesures en vue de l'établissement de plantations, il faut tenir compte du fait que la force de résistance des différentes essences contre ces émanations est variable. Ce sont les conifères qui réagissent de la façon la plus sensible. A la rigueur, seulement le pinus austriaca peut être considéré comme plus ou moins résistant. Parmi les arbres à feuilles caduques, on a constaté que les suivants sont relativement résistants:

platanus acerifolia
populus robusta
acer saccharinum
acer pseudoplatanus
crataegus x carrierei
fraxinus excelsior
robinia pseudoacacia
ligustrum vulgare
salix alba
salix mas
quercus rubra
cornus sanguinea
sambucus nigra
sambucus racemosa
forsythia intermedia
etc.

3. Quel effet doit-on obtenir sous le rapport de l'urbanisme et du paysage?

Le but est-il d'avoir une plantation qui forme écran? Une plantation d'encadrement doit-elle jouer en même temps le rôle d'un jardin public? Où doit-on planter des groupes d'arbres pour souligner des points déterminés? Et enfin, quelles parties de bâtiments ou quels édifices doivent rester visibles?
Il est vrai que le prix de revient d'une plantation ne représente qu'une petite partie de celui des constructions et des travaux publics, mais il faut néanmoins pren-

2. How about damage by industrial gases and dust?

Molestations of this type can naturally be prevented, as a rule, by modern filter installations, but experience has shown that operators' errors often cause damaging trouble. The most frequent toxic gases are sulphur dioxide, hydrogen sulphide, nitrogen oxides or fluorine compounds. Heavily metal-laden dust often causes food plants to be poisoned or become unfit for consumption. Where planting is effected, account must be taken of the fact that the resistance of woody plants against outside effects differs. Conifers are the most sensitive. Only pinus austriaca may be regarded as more or less resistant. The following deciduous trees have proved to be comparatively resistant:

Platanus acerifolia
Populus robusta
Acer saccharinum
Acer pseudoplatanus
Crataegus x carrierei
Fraxinus excelsior
Robinia pseudoacacia
Ligustrum vulgare
Salix alba
Salix mas
Quercus rubra
Cornus sanguinea
Sambucus nigra
Sambucus racemosa
Forsythia intermedia a. o.

3. What is the town-planning and landscape effect to be obtained?

Is a screening effect desired? Should marginal planting also perform the function of a public park? Where are the accents to be set by groups of trees? Finally, what part of the structures are to remain visible?
While the cost of planting is only a fraction of that of construction, economical methods should be envisaged from the very outset. By way of example, to save labour, planting should be as dense as feasible so as to achieve soil coverage as rapidly as possible. The extra cost of plants is balanced by the savings in maintenance. In general, I recommend plant-to-plant spaces of 1 x 1 m. It is best to select 60 to 100 cm high forest plants that have been transplanted twice. It may be of advantage to use fast-growing trees such as poplar, alder or birch in order to secure an optical effect at an early date. Naturally it is sometimes necessary to use larger trees, such as those planted at greater relative distances, saplings or allée trees. Accordingly, spacing is larger, but there are no conclusive recipes. Time and again, the landscape architect must decide, by virtue of the local factors, what are the best measures to take. A detailed planting plan, e. g. at a scale of 1:50 or a diagrammatic plan, should always be prepared. In addition, the planner will prepare detailed instructions for the care of the plants and trust that his ideas will be realized in the next few years. It is most favourable if the principal entrusts the landscape architect with the general supervision of the work. Only then can it be ensured that idea and reality will tally.

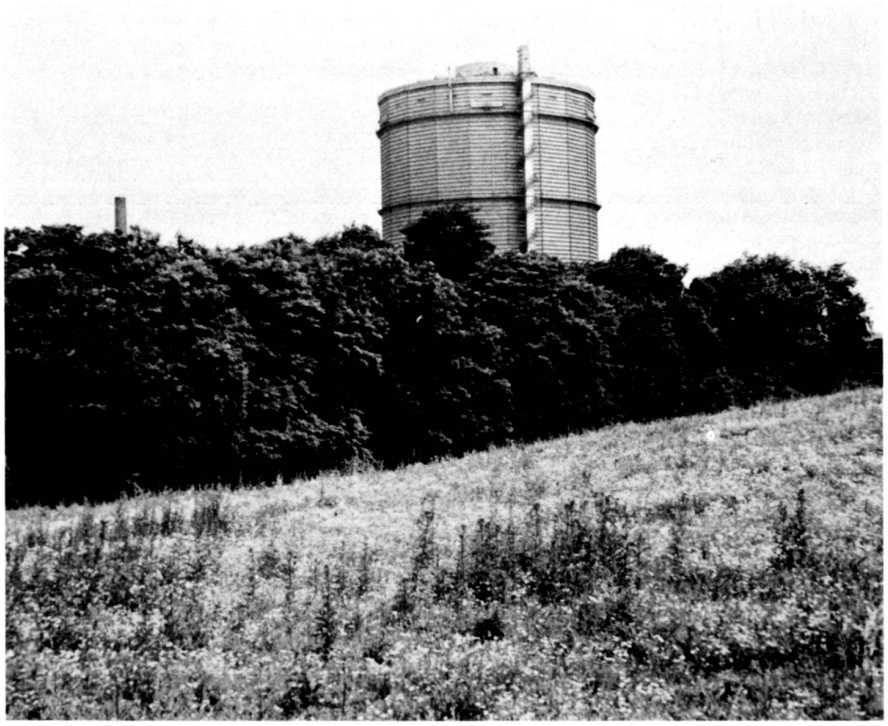
zungsplan etwa im Massstab 1:50, oder auch ein Schema-Pflanzplan sollte immer aufgestellt werden. Der Planer wird ausserdem eine genaue Pflegeanweisung ausarbeiten und hoffen, dass seine Vorstellungen in den nächsten Jahren verwirklicht werden. Am günstigsten ist es, wenn der Auftraggeber den Landschaftsarchitekten mit der Oberaufsicht über die Arbeiten betraut. Nur so kann sichergestellt werden, dass Idee und Wirklichkeit übereinstimmen.

dre en considération dès le début les méthodes économiques. Par conséquent, et en vue d'économiser du travail, il est souhaitable que les plantations soient aussi denses que possible, afin d'achever rapidement l'aménagement du terrain. Le coût supplémentaire des plantes elles-mêmes sera compensé par l'économie qu'on fera sur l'entretien. D'une manière générale je recommande un intervalle de 1x1 m entre chaque plante. On choisira de préférence des plantes forestières transplantées deux fois, de 60 à 100 cm de hauteur à peu près. Nous recommandons d'utiliser des essences qui poussent rapidement, par exemple des peupliers, des aulnes ou des bouleaux, afin d'obtenir plus tôt un bon résultat visuel. Il est naturellement nécessaire de planter de place en place des essences plus hautes, moins choisies et plus massives, comme celles qu'on emploie pour les allées. Ces derniers arbres seront proportionnellement plus espacés. Mais il n'y a pas de recettes catégoriques. L'architecte-paysagiste doit constamment prendre ses décisions en se fondant sur les facteurs présents, et se prononcer dans le meilleur sens. Dans tous les cas il faudra établir un plan exact des plantations, par exemple à l'échelle 1:50, ou bien un schéma de ce plan. L'auteur devra donner en outre des instructions précises au sujet de l'entretien, et espérer que les années suivantes verront se réaliser ce qu'il s'est représenté. L'idéal serait que le maître de l'œuvre charge aussi l'architecte-paysagiste de surveiller les travaux. C'est seulement de cette manière qu'on pourra assurer une correspondance entre l'idée et la réalité.

Dieser grüne Schirm aus vorhandenem altem Baumbestand an der Kokerei in Fürstenhausen ist beispielhaft.

Ce rideau de verdure, dont les anciens grands arbres dissimulent la cokerie de Fürstenhausen, est exemplaire.

The green shield of existxing old trees near the coke plant at Fürstenhausen is examplary.



Auch diese jungen Gehölzpflanzungen werden sich in wenigen Jahren als breite Filter wohltuend auswirken.

Ces plantations de jeunes arbres exerceront elles aussi dans quelques années un effet bienfaisant, et formeront un large écran.

Again, these young trees will have a beneficial effect as wide filters in a matter of years.

