



**UNIVERSITÄT  
BERN  
INSTITUT FÜR  
LEIBESERZIEHUNG  
UND SPORT  
SPORTHALLE  
NEUFELD**

**INSTITUT  
D'EDUCATION  
PHYSIQUE ET  
DE SPORTS  
HALLE DE SPORT  
NEUFELD**

**ERZIEHUNGS-  
DIREKTION UND  
BAUDIREKTION  
DES KANTONS  
BERN**

zur Eröffnung der Sporthalle Neufeld von Regierungsrat Gotthelf Bürki .....	2	<b>Vorwort</b>
inauguration de l'Institut d'éducation physique et de sports allocution du conseiller d'Etat Henri Louis Favre .....	3	
von Prof. Dr. phil. Ernst Strupler Direktor des Instituts für Leibeserziehung und Sport der Universität Bern .....	4	<b>Zur Ausbildung</b>
zum Projektprogramm .....	9	<b>1 Grundlagen</b>
zur Standortwahl .....	9	
zum Grundstück .....	9	
bauliche Konzeption.....	10	<b>2 Projekt</b>
statisches Konzept .....	11	
künstlerischer Schmuck .....	15	
Projektkennwerte/Nutzflächen und m <sup>3</sup> SIA .....	18	<b>3 Flächen und Kosten</b>
Kostenzusammenstellung .....	19	
Verwendung von Holz .....	19	
Pläne .....	20	<b>4 Dokumentation</b>
Bericht des Spezialingenieurs für heizungs-, lüftungs- und sanitärtechnische Installationen .....	27	<b>5 Anhang</b>
Bericht des Elektroingenieurs .....	28	
Bericht des Spezialingenieurs für Schallschutz und Raumakustik .....	31	
Rechtsgrundlagen und Bauablauf .....	34	
Planungsteam .....	35	

# VORWORT

## Zur Eröffnung der Sporthalle Neufeld

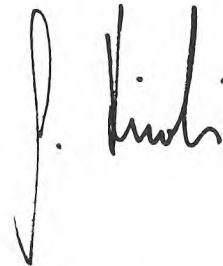
Bereits konnte das neue Institut für Leibeserziehung und Sport seiner Bestimmung übergeben werden, und – wie wir hören – erfüllt dieses den angestrebten Zweck zur Zufriedenheit der Benutzer. Für den Baudirektor und das kantonale Hochbauamt ist dies ein willkommener Anlass, in einer Broschüre Rückschau über den Werdegang eines Werkes zu halten, dessen Planung und Bau sich fast über ein Jahrzehnt erstreckten.

Wir dürfen sicher behaupten, dass die jüngste Universitätsbaute weder von der Grösse noch von der Ausstattung her überdimensioniert sei, haben doch in letzter Vergangenheit die Lehrverpflichtungen des Instituts wie auch der freiwillige Universitätssport in bedeutendem Masse zugenommen. Angesichts dieser Tatsache erachtete die Baudirektion es als ihre vornehme Pflicht, erwiesenen Bedürfnissen nachzukommen und auf ihrem Fachgebiet das Nötige vorzukehren, damit Räumlichkeiten und Anlagen den strengen Anforderungen eines lebhaften Lehrbetriebes wiederum zu genügen vermögen. Mit vereinten Kräften ist es uns gelungen, die gesteckten Ziele zu erreichen, und es ist mir deshalb ein dringendes Bedürfnis, allen Beteiligten für ihren engagierten Einsatz nochmals herzlich zu danken.

Zwar wird der Steuerzahler, wenn er die Bausumme zur Kenntnis nimmt, zunächst kurz den Atem anhalten. Wenn er jedoch genügend Zeit erübrigen kann, um sich im neuen Institut genauer umzuschauen, so wird auch er sich sagen müssen, dass wir unserer Universität ein vergleichsweise kostengünstiges Werk übergeben durften – abgesehen davon, dass sich die in verdankenswerter Weise von der Eidgenossenschaft sehr grosszügig subventionierte Gesamtanlage auch vom ästhetischen Standpunkt her betrachtet gut ausnimmt.

So wünsche ich Herrn Prof. Strupler, seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie sämtlichen Benützern eine recht angenehme Arbeit im Institut für Leibeserziehung und Sport. Ich hoffe gerne, dass die angenehme Atmosphäre dazu beitragen könne, immer wieder zu guten didaktischen und sportlichen Leistungen anzuregen!

Baudirektion  
Der Direktor



G. Bürki, Regierungsrat

Au nom de la Direction de l'instruction publique, je remercie le Directeur des travaux publics et toutes les personnes qui ont collaboré à la préparation et à la réalisation de ces installations sportives modernes. J'ai le plaisir de les remettre à l'Université, plus particulièrement à l'Institut d'éducation physique et de sports.

Dans notre société moderne, Mesdames et Messieurs, le sport s'est développé pour devenir l'un des passe-temps favoris de l'homme. Avec le progrès des mass media, il est aussi une affaire de masse. Les performances des athlètes, des professionnels du ski, des as du tennis, comme celles aussi d'équipes réputées de football, de hockey sur glace, etc. sont suivies et admirées par des millions de spectateurs, tant sur les stades que sur le petit écran. Tous ces sportifs nous laissent un exemple impressionnant de ce qu'on peut demander au corps humain de force et de beauté. Ces résultats ne sont obtenus qu'à la faveur d'une éducation intensive, d'un entraînement permanent. Ces installations qu'ensemble nous inaugurons, aujourd'hui, n'ont que peu de rapports avec le sport de compétition, ni avec celui qu'on pratique à des fins commerciales. Cet aménagement doit permettre à l'Institut d'éducation physique et de sports de former des maîtres de gymnastique dans des conditions idéales. Il faut aussi former des maîtres de sports appelés à s'occuper plus tard des sociétés, des organisations, des associations, des sections de jeunes et de vétérans, etc, les assister dans leur activité. J'ai la ferme conviction que l'éducation sportive est actuellement une composante de l'éducation globale de notre jeunesse, comme aussi un moyen de délasserment permanent de notre peuple. Pour cela, deux points capitaux s'imposent d'emblée:

- l'éducation au sport et
- l'éducation par le sport.

L'éducation au sport doit conduire chacun à faire usage de ses forces, à acquérir aptitudes et capacités dans certaines disciplines pratiquées individuellement ou collectivement et à se rendre capable d'agir seul ou en groupe.

L'éducation par le sport, passant par ce qu'on est en mesure de réaliser, nous offre une variété de contacts avec l'environnement. Une lutte engagée sur le plan physique doit offrir des possibilités d'épanouissement et de communication et poser ainsi la base d'une existence saine.

Si l'Institut d'éducation physique et de sports de l'Université de Berne jouit présentement d'une excellente réputation dans les milieux sportifs du pays, nous le devons à une personnalité qui prendra une retraite bien méritée l'année prochaine. Monsieur le Professeur Strupler, au nom du Conseil-exécutif je vous remercie du grand travail que vous avez fourni en faveur du sport à l'Université de Berne. Vous êtes la cheville ouvrière d'une entreprise qui, aujourd'hui, reçoit la récompense à laquelle elle peut légitimement prétendre. Grâce à votre initiative, le Conseil-exécutif décidait, à fin 1967, d'introduire les cours de maître de gymnastique à l'Université de Berne et, en 1969, de revaloriser l'ancien Office des sports en faisant un Institut autonome d'éducation physique et de sports. Nous vous devons, Monsieur Strupler, le caractère universitaire de la formation qui est offerte à Berne et la recherche appliquée à laquelle on se voue avec succès, spécialement dans le domaine des installations sportives.

Je souhaite plein succès à l'Institut d'éducation physique et de sports dans ses nouvelles installations. Le prestige de notre Université en est certainement augmenté.

Le Directeur de l'introduction publique



Henri-Louis Favre  
Conseiller d'Etat

# ZUR AUSBILDUNG

von Prof. Dr. phil. Ernst Strupler,  
Direktor des Instituts für Leibeserziehung und Sport der Universität Bern

## **Geschichtliche Entwicklung**

Die Geschichte der Leibesübungen an den Bernischen Hochschulen geht bis auf das Jahr 1815 zurück. Damals stellte der Kanzler der Akademie, Ludwig von Mutach, den Gymnastiklehrer Phokion Heinrich Clias (1782–1854) als Turnlehrer an. Clias gründete mit Studenten die erste Vaterländische Turngemeinde unseres Landes. Einen zweiten Impuls erhielt das Turnen an der Berner Hochschule, als Johann Niggeler (1816–1887) als Turninspektor, Ausbilder der Sekundarlehrer und Kantonsschullehrer durch den Regierungsrat gewählt wurde. Von 1863 bis 1885 turnte Niggeler mit den Studenten. Er hielt vor allem für die zukünftigen Sekundarlehrer Vorlesungen über Geschichte, Systematik und Methodik.

Nach Niggeler fehlte es nicht an Bemühungen, für die Studenten Turn- und Sportmöglichkeiten zu schaffen. Die verantwortlichen staatlichen Organe hatten aber dafür wenig Verständnis.

Erst 1941 gelang es dem Jus.-Studenten Max Beer, den Stein ins Rollen zu bringen. Unterstützt vom damaligen, sportfreundlichen Rektor, Prof. Dr. med. Walter Frei, führte die Initiative von Max Beer zur Anstellung eines Hochschulsportlehrers und zum Bau einer ersten kleinen Turnhalle. 1943 wurde Dr. phil. Ernst Saxer als Hochschulsportlehrer gewählt. Im Einmannbetrieb, mit Hilfe der Akademischen Sportkommission, der studentischen Sportorganisation, begann er den Universitätssport aufzubauen. Allzu früh verschied er im Herbst 1961 beim Rekognoszieren eines Orientierungslaufes an einem Herzversagen.

Nach einem fast einjährigen Interregnum wurde 1962 Dr. phil. Ernst Strupler zum Hochschulsportlehrer gewählt. Durch die Universitätssportkommission und die Erziehungsbehörden auf allen Ebenen kräftig unterstützt, gelang es ihm, den Hochschulsport ganz wesentlich auszubauen.

Dr. Saxer hatte kurz vor seinem Tode die Betreuung der Turnausbildung der zukünftigen Sekundarlehrer übernommen. Diese Ausbildung wurde auch Dr. Strupler überbunden. Die gewaltige Zunahme der Sekundarlehrerstudenten führte in den ersten siebziger Jahren dazu, dass das Obligatorium des Turnens aufgegeben wurde. Turnen und Sport wurden zum Studienfach, das sowohl mit den philosophisch-historischen wie auch mit den naturwissenschaftlichen Fächern kombiniert werden konnte. Die Ausbildung wurde mit sieben bis neun Stunden pro Woche wesentlich vertieft.

1968 wurde an der Universität Bern die Turnlehrerausbildung eingeführt. Damit hatte Bern nach Basel, der ETH Zürich, der Universität Genf und der Universität Lausanne die fünfte Ausbildungsstätte von Turn- und Sportlehrern, die für die Erteilung von Turnunterricht an öffentlichen Schulen eingesetzt werden können.

## **Der Wandel der Zielsetzungen im Wandel der Zeit**

Bei unsern mittelalterlichen Vorfahren waren die Leibesübungen in erster Linie Spiel und Zeitvertreib. Nach den Ideen der Aufklärer, der Philanthropen und nach Heinrich Pestalozzi haben sie mitzuhelfen, den Menschen als Ganzes mit allen seinen Talenten zu bilden und zu entwickeln. Kopf, Herz und Hand – so wollte es Pestalozzi – sollten eine gleichwertige, harmonische Förderung erfahren.

Die Unterjochung Europas durch Napoleon und die Freiheitskriege der Nationen liessen die Idee der Hebung der Wehrtüchtigkeit durch das Turnen in den Vordergrund treten. Der Mensch sollte seine Freiheit und seine Rechte durch eigene Kraft

verteidigen können. Vaterländische Ideen zündeten und lösten besonders bei der akademischen Jugend eine Welle der Begeisterung für das Turneo aus. Diese Ideen bildeten nicht nur während der Pionierzeit die ideellen Grundlagen jeder körperlichen Ertüchtigung. Immer in Kriegszeiten, so zum Beispiel 1870/71 oder zwischen 1914 und 1918 und schliesslich während des Zweiten Weltkrieges von 1939–1945, traten die militärischen Aspekte des Körpertrainings in den Vordergrund.

Die überhandnehmende Industrialisierung und Verstädterung weckten die Sehnsucht nach mehr Bewegung und Entspannung in der Natur. Die Freiluftsportarten, die den Menschen der Natur näher brachten und zu Naturerlebnissen führten, nahmen einen grossen Aufschwung.

Die Motorisierung und Mechanisierung, die das menschliche Leben immer bewegungsärmer werden liessen, lösten bei den Ärzten die dringende Warnung aus, durch regelmässiges Training den Zivilisationskrankheiten entgegenzuwirken. Besonders mit Ausdauersportarten sollten die Kreislauf- und Stoffwechsellorgane vor degenerierenden Entwicklungen geschützt werden.

Die Automation und die Organisation der Arbeit am Fließband raubten auf weiten Gebieten den Berufstätigen die Möglichkeit, sich schöpferisch zu betätigen. Dies liess in vielen Menschen den Wunsch entstehen, beim Sport, bei der Gymnastik, beim Tanz mit dem eigenen Körper schöpferisch zu gestalten.

Die immer dichtere Zusammenballung der Menschen führt mehr und mehr dazu, dass sich die Menschen feind werden. Eine Vereinsamung in der Masse ist die traurige Folge. Auch hier hat der Sport wieder seine Funktion; er fördert zwar das Individuum in seiner persönlichen Entwicklung, aber er bringt die einzelnen Menschen auch zusammen, er fördert die menschlichen Kontakte und leitet an zum Wirken in der Gemeinschaft.

So sind denn die Zielsetzungen des Sportes heute unglaublich vielseitig. Sie beginnen beim einfachen spielerischen Zeitvertreib, beim zwecklosen, aber einem inneren Bedürfnis entsprechenden Ausleben des Bewegungsdranges und enden je nach Standpunkt des Ausübenden bei erzieherischen, psychologischen, ästhetischen, gesellschaftlichen, medizinisch-biologischen oder wehrpolitischen Zielsetzungen. Vom Sport als Beruf und von allen wirtschaftlichen Aspekten wollen wir hier gar nicht sprechen.

Die verschiedenen Sinngewandungen des Sportes spiegeln sich selbstverständlich auch im Hochschulsport. Es ist deshalb unsere Aufgabe, den Studierenden, dem Lehrkörper und den Mitarbeitern der Universität *ein vielseitiges, attraktives Programm an Körperübungen anzubieten*. In über 120 Lektionen pro Woche werden über 30 Sportarten in variantenreicher Weise dargeboten. Für alle Stufen des Könnens und für alle konditionellen Voraussetzungen wird der Sportwillige etwas finden. Für Wettkampffreudige werden ausserdem auf bernischer, schweizerischer und internationaler Ebene in 24 Sportarten Hochschulmeisterschaften durchgeführt. Dabei zählt in erster Linie das Mitmachen und nicht die Leistung. Für Skifahrer und Bergsteiger gibt es Touren und Kurse. Der Bezug des neuen Institutes hat uns erlaubt, unsere Angebote wesentlich zu vermehren.

## Der Universitätssport

### **Ausbildung von Turn- und Sportlehrern und Turnunterricht erteilenden Sekundarlehrern**

In der Lehrerbildung stehen erzieherische, medizinisch-biologische, soziale und musisch-schöpferische Ziele im Vordergrund. Das heisst, dass auch hier eine vielseitige Ausbildung angeboten werden muss.

Der Turn- und Sportlehrer muss polyvalent sein. In der Turn- und Sportlehrerausbildung werden die Hauptsportarten, welche die vielseitige Grundlage für alle andern Sportarten bilden, vermittelt:

Boden- und Geräteturnen, Gymnastik, Leichtathletik, Schwimmen und Wasserspringen, Skifahren und Langlauf, und die Spiele Basketball, Fussball, Handball, Korbball, Volleyball werden schwerpunktmässig behandelt. Ausserdem gehören zum vielfältigen Fächerkanon der praktischen Ausbildung: Ballett, Eislauf, Eishockey, Gebirgsausbildung, Volkstanz, Wandern und Geländesport.

In der Didaktik und Methodik des Schulturn- und Sportunterrichtes werden die Turn- und Sportlehrer auf allen Altersstufen, das heisst vom sechsten bis zwanzigsten Altersjahr und die Sekundarlehrer für die dritte Stufe auf den Unterricht in den Schulen vorbereitet. Übungslektionen führen die Kandidaten in die Praxis ein.

Je zwei Fünftel der Ausbildungszeit werden der theoretischen und der praktischen Ausbildung und ein Fünftel der methodischen Vorbereitung gewidmet.

Erziehungswissenschaftliche Disziplinen, biologisch-medizinische Fächer, Geschichte der Leibesübungen, Statistik, Turn- und Sportstättenbau umfasst das Programm der wissenschaftlichen Ausbildung. Ausserdem müssen in allen Semestern je eine grössere schriftliche Seminararbeit gemacht und als Zusammenfassung vorgetragen werden.

Während der Ausbildung zu den Turnlehrerdiplomen I und II haben die Studierenden 13 bis 18 Stunden pro Woche theoretische Fächer zu hören, 3 bis 8 Stunden didaktisch-methodischen Unterricht zu besuchen und 13 bis 16 Lektionen praktische Ausbildung mitzumachen. Dies ergibt im Schnitt pro Woche 32 bis 36 Stunden. Die Beanspruchung ist gross, denn es gibt auch schriftliche Arbeiten und Lektionspräparationen zu machen. Trotzdem muss man festhalten, dass im Vergleich zu andern Studiengängen das Turnlehrerstudium dank seiner Vielseitigkeit viel Abwechslung bietet. Dringend nötig ist allerdings eine gute Kondition, besonders bei Beginn des Studiums.

### **Heutige Aufgabe und Organisation des ILS**

Im Jahre 1978 hat der Regierungsrat des Kantons Bern dem Institut für Leibeserziehung und Sport ein Reglement gegeben, das die Aufgaben und die Organisation wie folgt umschreibt:

- a) Ausbildung von Turn- und Sportlehrern,
- b) Ausbildung von Sekundarlehrern im Fach Turnen (zwei Abteilungen für deutsch- und französischsprachige Studierende),
- c) Organisation des Universitätssportes,
- d) Wissenschaftliche Bearbeitung von Problemen aus dem Bereiche von Leibeserziehung und Sport,
- e) Unterstützung und Beratung von Fachstellen (Turn- und Sportstättenbau).

Nach Art. 3 des Reglementes ist das Institut entsprechend den übertragenen Aufgaben in vier Abteilungen gegliedert:

Abteilung 1: Turn- und Sportlehrerausbildung

Abteilung 2: Turnausbildung der Sekundarlehrer

Abteilung 3: Freiwilliger Universitätssport

Abteilung 4: Forschung und Beratung, Bibliothek, Dokumentation und Information

1962 war ein Einmannbetrieb die Ausgangssituation für den Berner Hochschulsport.

Die rapide Zunahme der Teilnehmerzahlen im Universitätssport, die Erweiterung der Turnausbildung der Sekundarlehrer, die Einrichtung des Brevet d'enseignement secondaire mit separatem Turnunterricht und die Einführung der Turn- und Sportlehrerausbildung führten zwangsläufig Schritt für Schritt zu einem personellen Ausbau. Die heutige Organisation und die personelle Dotierung ist am besten aus der nachstehenden Darstellung ersichtlich.

Die Zahl der Lehrbeauftragten ist im Verhältnis zur Zahl der festangestellten Turn- oder Sportlehrer ausserordentlich gross. Wir wissen zwar sehr wohl, dass die Anstellung von Lehrern aus unsern Gymnasien und Seminarien uns wichtige Querverbindungen verschafft, aber andererseits bringt uns diese Einrichtung sehr viel organisatorische Arbeit und Schwierigkeiten in der Gestaltung der Stundenpläne. Auch auf dem Sektor der Dokumentation, Information und Forschung sollten mehr Assistenten zur Verfügung stehen. Die Betreuung und Begleitung der Diplom- und Seminararbeiten stellt für die Dozenten eine sehr starke zusätzliche Belastung dar.

1815 turnten die Studierenden mit Clais im Turngraben am Fusse der kleinen Bastion. Im Winter diente die Reitschule als Turnhalle. Später wurde den Studierenden der Kreuzgang des Klosterhofes zur Verfügung gestellt. Während 130 Jahren waren die Studierenden auf die Turnanlagen der Stadt Bern angewiesen; sie besaßen nie irgendwelche eigenen Räumlichkeiten. Erst während des Zweiten Weltkrieges, als von der Armee her auf allen Ausbildungsebenen ein starker Druck zur Verbesserung des Schulturnens ausgeübt wurde, hat der Kanton Bern für die Studierenden den Riedsternplatz übernommen und darauf 1945 eine kleine Turnhalle gebaut. Diese Turnhalle aus Durisol-Platten misst 10 x 18 m; sie verfügt über keinerlei Geräte und besitzt nur einen kleinen Geräteraum. Immerhin hatte damit der Universitätssport wenigstens ein erstes kleines Heim.

Als die Turnlehrerausbildung Mitte der sechziger Jahre konzipiert wurde, war es offensichtlich, dass ohne eine vollständige Normalturnhalle an eine Einführung der Turnlehrerausbildung nicht gedacht werden konnte. 1967 erhielt dann der Universitätssport eine zweite Turnhalle, die während des Tages der Sekundarlehrerausbildung und ab 1968 der Turnlehrerausbildung zu dienen hatte und ausserhalb der Schulzeiten zwischen 12 und 14 Uhr und ab 18 bis 22 Uhr dem Universitätssport zur Verfügung stand.

Diese Normalturnhalle von 14,4 x 26 m ist ausgezeichnet mit Geräten ausgerüstet. Auch verfügt sie über einen Theoriesaal, der uns gestattete, mit der Turnlehrerausbildung zu beginnen.

## **Personelle Situation**

## **Die räumliche Situation**



Trotz dieser Turnhalle waren wir sowohl für die Lehrerbildung wie auch für den Universitätssport auf die Übungsstätten der Stadt *Bern* und der Vororte *Bolligen*, *Köniz*, *Ostermundigen*, *Worblaufen* und *Zollikofen* angewiesen. *Pro Semester benützten wir stets zwischen zwanzig und dreissig fremde Sportanlagen* und im Verlaufe der letzten zwanzig Jahre hat man uns in über 50 Anlagen geduldet! Dies waren Zustände, die uns und unsern Studierenden oft grosse Beschwerden machten. *Die Turn- und Sportlehrerstudenten mussten zwischen den Lektionen bis zu 16 (!) (sechzehn) Kilometer pro Tag zurücklegen*, um den Unterricht zu besuchen. Nur wer diese Zeiten miterlebte, kann sich deshalb vorstellen, was für uns die neue Institutsanlage bedeutet.

Die rapide Zunahme der Studierenden und die ebenso starke Zunahme der Turnenden an der Universität machte dann die Planung eines grossen Hallenkomplexes notwendig. Vorerst dachte man an eine Integration der Turn- und Sportanlagen in die Universität auf dem Viererfeld. Mit dem Wechsel des Konzeptes zu einer Stadtuniversität musste auch die Sportstättenplanung vollständig umgestellt werden.

#### **Ausblick**

Die Frequenzen der neuen Sportanlagen beweisen mit aller Deutlichkeit, dass wir einen unerhörten Nachholbedarf zu stillen hatten. Die Spielmannschaften zum Beispiel melden sich dank unserer schönen Spielhalle in solcher Massen, dass während des zu Ende gehenden Semesters dreimal ganze Nächte vom Freitag zum Samstag durchgespielt werden mussten. Die Trainings in allgemeiner Körperschule, in Tanz- und Gymnastikdisziplinen usw. sind überfüllt. Der Betrieb im Universitätssport wird weiter anwachsen, die Lehrerbildung wird weitem Zustrom erhalten. Zudem wird für die Turn- und Sportlehrer die dringend nötige Weiterbildung nicht mehr lange hinausgezögert werden können. Dies alles fordert einen weitem personellen und räumlichen Ausbau des Institutes. An Anlagen sind zu planen und zu realisieren:

1. *Rasensportplätze, Tennisplätze und elastischer Trockenplatz* auf dem Viererfeld
2. *Grossturnhalle* im *Muesmatt-* oder *Toblerareal* (Sekundarlehrerbildung und Unisport für Naturwissenschaftler und Mediziner)
3. *Hallenbad im Wankdorf oder Mittelfeld*
4. *Ski- und Bergheim als alpines Kurszentrum*
5. *Bootshaus am Wohlensee als Wassersportzentrum*

Dies ist wahrlich ein grosses Programm für Jahrzehnte. Es geht aber um äusserst wichtige Anliegen: Um eine sportliche Bildung unserer akademischen Jugend, den Führern des Volkes in der Zukunft, eine Anleitung zu einer vernünftigen, gesunden Lebensweise, einem Vermitteln von Lebenskraft zur bessern Meisterung des Lebens.

Es geht um die optimale Bildung von Turn- und Sportlehrern, die ausstrahlen sollten in die Schulen und ins ganze Volk, damit wir den Gefahren unserer zivilisatorischen Errungenschaften nicht erliegen und die sich ständig mehrende Freizeit sinnvoll nutzen.

Es geht um die psychische und physische Gesundheit unseres Volkes und schliesslich auch um den Kampf gegen Entgleisungen des Sportes.

# 1 GRUNDLAGEN

Das Raumprogramm berücksichtigt auf der Grundlage des Planungsinformationssystems der Universität sowohl die zukünftige Entwicklung der Studentenzahlen als auch die umfassende Konzept- und Bedarfsabklärung über die Gesamtentwicklung des Universitätssportes an der Universität Bern.

Der schlechte bauliche Zustand des Institutgebäudes auf dem ursprünglichen Standort «Altes Tierspital» und die ungesicherte Verfügbarkeit der Bausubstanz ergaben neben der Forderung der sinnvollen Konzentration von Sporteinrichtungen die Notwendigkeit, auch die Räumlichkeiten des Institutes für Leibeserziehung und Sport in das Raumprogramm aufzunehmen.

Mit der nun fertiggestellten Anlage können die Bedürfnisse des Instituts- und des Freiwilligensports im Trockenhallenbereich und bei gleichzeitiger Mitbenutzung städtischer Schwimmhallen im Nasshallenbedarf abgedeckt werden.

## Zum Projektprogramm

Der aufgrund von eingehenden Standortuntersuchungen ermittelte Standort berücksichtigt sowohl die Verkehrsbeziehungen zu den bestehenden, beziehungsweise zukünftigen Universitätsstandorten, als auch die Wohngepflogenheiten der Universitätsbewohner. Es hat sich ferner gezeigt, dass eine gute Erreichbarkeit der Universitätssportanlagen für die Besucherfrequenzen im Freiwilligensport von entscheidender Bedeutung ist. Die unmittelbare Nachbarschaft des Stadions Neufeld (Mitbenutzung der Leichtathletikanlagen inklusive Fussballfeld) sowie des Bremgartenwaldes (Waldlauf, Finnenlaufbahn) hat für die Wahl des Standortes Neufeld gesprochen. Als weiterer Standortvorteil wären noch die in der Nähe gelegenen Landreserven des Kantons auf dem Viererfeld zu erwähnen, welche sich für die Zwecke der Universität zur gegebenen Zeit noch einbeziehen lassen.

## Zur Standortwahl

Das für die Realisierung des geplanten Bauvorhabens nötige Areal an der Ecke Bremgarten- und Neubrückestrasse umfasst 6880 m<sup>2</sup>. Als Grundeigentümerin des Areals stellte die Burgergemeinde der Stadt Bern, in Verbindung mit einem günstigen Baurechtsvertrag, die Bedingung, bei der Realisierung möglichst viel Holz zu verwenden und für die Hallenüberdachung eine Holzkonstruktion zu wählen (Daten, vergleiche Kapitel 3).

## Zum Grundstück

## 2. PROJEKT

### **Bauliche Konzeption**

Die Schwierigkeit der Bauaufgabe lag darin, das umfangreiche, organisatorisch und technisch genau definierte Bauprogramm auf dem sehr knapp bemessenen Areal unterzubringen. Dieses Bemühen führte zu Nutzungsüberlagerungen, welche sich kostensteigernd auswirkten, wie zum Beispiel die Überdeckung der Autoeinstellhalle und verschieden hoher Raumeinheiten mit unterschiedlichen Spannweiten mit einer Hartplatzkonstruktion. Ein weiteres Erschwernis ergab sich im Zusammenbau verschieden hoher Raumeinheiten variierend von 2,50 m bis 9,00 m Höhe. Als speziellen Bauteil sind die beiden schallhemmenden Hubwände in der Turnhalle zu erwähnen, die wesentliche Vorteile gegenüber den oft verwendeten leichten Stoff-Falhubwänden bringen. Die gewählte Konstruktion erlaubt eine nahezu ungestörtes Arbeiten in allen 3 Turnhallen. Die Wände können als Anspielfläche voll benutzt werden, was vor allem für die Mittelhalle mit dem grössten Hubwandanteil wichtig ist. Trotz dem hohen Gewicht lassen sich die Trennwände schnell öffnen und schliessen. Der Hallenboden kann durchgehend konstruiert werden, das heisst ohne Bodenführungen oder Bodenschlitze.

Wesentlichstes architektonisches Element ist die optische Zusammenfassung des Turnhallendaches mit den angrenzenden, auf gleicher Höhe liegenden Institutsräumen. Damit ist es gelungen, trotz den erwähnten Erschwernissen der relativ komplexen Bauaufgabe, eine ruhige Gesamtwirkung der Anlage zu erreichen.

### **Energiekonzept**

Bezüglich Energieversorgung ist das ganze System auf geringe Wärmeverbraucher ausgelegt worden. Folgende Massnahmen sind hier zu erwähnen:

- Einsatz von Dreifachverglasung, ausgenommen Sporthalle, wo eine Zweifachverglasung gewählt wurde.
- Wärmerückgewinnung aus Abluft und Duschenabwasser, so dass bei Aussen-temperaturen von + 5°C keine Fremdenergie zu Heizzwecken benötigt wird.
- Kombination von Lüftungs- und Bodenheizung.

### **Gebäudeorganisation**

Über eine Rampe erreicht der Besucher den etwa 2 m über Strassenniveau liegenden Haupteingang auf der Nordseite des Gebäudes. Im Windfang mit Auskunftsbüro und Kassenschalter für Anlässe teilen sich die Wege zur Zuschauertribüne der Turnhallen und zu allen übrigen Anlageteilen. Im Anschluss an Windfang und Eingangshalle befindet sich eine 60plätzigere Cafeteria mit Nebenräumen. Längs der verglasten Tribünenrückwand gelangt man zu den beiden kombinierbaren Theorieräumen, zum Lehrerzimmer mit Vorbereitungsraum und zwei getrennten Lehrergarderoben sowie zum internen Treppenhaus, welches ins Obergeschoss zu den Institutsräumen und ins 1. Untergeschoss zum Saubergang bei den Turnhallenzugängen führt. Eine südlich den erdgeschossigen Räumen vorgelagerte Terrasse mit weiteren 24 Sitzplätzen zur Cafeteria gewährt die Verbindung im Freien zwischen den bestehenden Anlagen und dem Hartplatz auf dem Dach der Einstellhalle. Die Turnhallenbenützer gelangen direkt von der Eingangshalle in das 1. Untergeschoss beziehungsweise Hallengeschoß. Der südlich gelegene Schmutzgang mit Blick auf die grosse Spielwiese und direkten Ausgängen ins Freie teilt die Benützer in zwei Gruppen auf. Auf der einen Seite liegen die Räume der Fecht- und Gymnastikanlage mit sämtlichen Nebenräumen, auf der anderen Seite die Turnhallenanlage mit

nach Geschlechtern getrennten Garderobeneinheiten mit je einem Duschen- und Trockenraum, den drei Geräteräumen und der zweifach unterteilbaren Turnhalle von 27 x 45 m Grösse. Als Querverbindung zwischen Turnhalle und Fecht-/Gymnastikhalle dient der Saubergang mit Zugang zum Krafraum und zum Sanitätsraum mit direkter Verbindung nach aussen zur gedeckten Autoeinstellhalle. Im zweiten Untergeschoss sind der Dojoraum (Ringerraum), der Schiessraum, die zwei Saunaeinheiten, die Zentralgarderobe und die Luftschutzzräume für 150 Personen untergebracht. Ein Teil der Schutzzräume ist als Unterkunftsräume für Mannschaften eingerichtet.

Entsprechend den Forderungen des Sportamtes der städtischen Schuldirektion sind die baulichen Vorkehrungen für Behinderte als Zuschauer und Aktive am Sportgeschehen berücksichtigt worden. Ergänzend zu den städtischen Richtlinien konnte den Empfehlungen des Schweizerischen Invalidenverbandes (Vermeidung von architektonischen Barrieren und Hindernissen) und des Institutes für Hochbauforschung der ETH/Z (Physische Barrieren für Behinderte im öffentlichen Raum) weitgehend entsprochen werden.

Der Behinderte als Zuschauer erreicht den Haupteingang über die Rampe mit einer maximalen Steigung von 6% und gelangt über den Windfang mit der Auskunftsstelle zu den Tribünen, zu den Theorieräumen, zur Cafeteria und zum Invaliden-WC. Der Behinderte als Aktiver erreicht den Nebeneingang (Sanitätszimmer) im ersten Untergeschoss mit dem Auto über die Zufahrt der Einstellhalle und mit dem Rollstuhl direkt über die Rampe mit einem maximalen Gefälle von 6%. Beim Nebeneingang sind Duschen und Toiletten des Fechtmeisters invalidenkonform ausgebildet worden. Der übrige Garderoben- und Duschenbereich ist ebenfalls zugänglich. Zur Überwindung der Niveaudifferenz zwischen Saubergang und Hallenbereiche dient ein Hebelift im Krafraum mit Zugang zu den drei Sporthallen über den Geräteraum der Halle 1.

### **Statisches Konzept**

Zur Abklärung der Baugrundverhältnisse wurden vier Baggerschlitze auf etwa – 4 m ausgehoben. Zusätzlich wurde eine Rotationsbohrung auf – 17 m abgetäuft. Demnach kann der Baugrund als gut bis sehr gut für das vorliegende Bauvorhaben bezeichnet werden. Er ist jedoch für die Versickerung von Dachwasser ungeeignet.

Wegen der knappen Parzellengrösse müssen Räume verschiedenster Nutzung übereinander angeordnet werden. Deshalb und wegen der zum Teil grossen stützenfreien Räume ergibt sich ein grosser Anteil von weitgespannten, hochbelasteten Decken. Da die zur Verfügung stehende totale Gebäudehöhe ebenfalls nicht unbegrenzt ist, wurde der überwiegende Anteil der Betondecken als vorgespannte Flachdecken vorgesehen. Das Bauwerk sollte wegen seiner grossen horizontalen Ausdehnung durch mindestens eine Dilatationsfuge unterteilt werden; die ideale Anordnung einer solchen Fuge in einer Ebene ist aber nicht möglich. Um trotzdem zu einer befriedigenden Lösung zu kommen, blieb nichts anderes übrig als eine mehrfach geknickte Fuge in Kauf zu nehmen.

Wiederum wegen der knappen Parzellengrösse musste der elastische Trockenplatz über Einstellhalle, Fechtsaal und anderen Räumen angeordnet werden, die mindestens zum Teil eine absolut einwandfreie Wasserisolation bedingen. Da andererseits im Trockenplatz für die verschiedenen Nutzungen Turngeräte, Tore usw. mobil verankert werden müssen, ist die Wasserisolation unter die Trockenplatzkonstruktion verlegt worden, was zur aufwendigen Anordnung einer schwimmenden, vorgespannten Betonplatte über dem eigentlichen Konstruktionsbeton mit Wasserisolation geführt hat. Unseres Erachtens ist das aber die einzig mögliche Konstruktion, die allen Anforderungen einwandfrei gerecht wird.

Die gewählten Hauptdachträger über den beiden mobilen Trennwänden sind konstruktiv mit der Auslegung dieser Trennwände eng verbunden. Um keine unnötigen Experimente einzugehen, wurde eine Kombination Trennwandssystem/Dachträger gewählt, die sich bei einer ähnlichen Halle in Arbon während Jahren bereits bewährt hat. Deshalb wurde auch der projektierende Ingenieur jener Halle, Herr dipl. Ing. Hans Fischer, Arbon, für die Holzkonstruktion des Daches beigezogen.

### **Bauliche Vorkehrungen für Behinderte**

### **Baugrund**

### **Tragkonstruktion in Beton und vorgespanntem Beton**

### **Trockenplatzkonstruktion**

### **Dachkonstruktion in Holz**

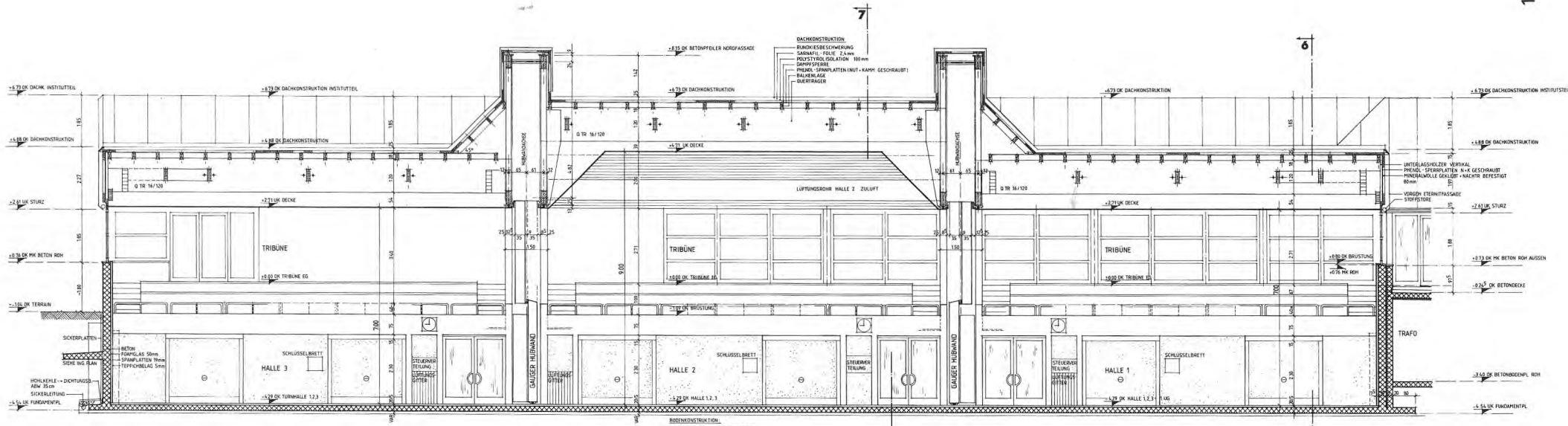
Die Überdachung der Sporthalle ist in Holz ausgeführt. Die Unterteilung der Sporthalle in drei Turnhallen mittels Hubwänden bestimmt im wesentlichen das Tragsystem. Charakteristisch für das Hubwandsystem sind die Dachaufbauten. Sie bestehen aus je zwei Fachwerkträgern. Die Spannweite dieser Fachwerkkonstruktionen beträgt 31,00 m, die Systemhöhe 4,82 m. Die Träger sind als Howe'sche Fachwerkträger ausgebildet. Ober- und Untergurt sowie die Druckstreben sind geleimt (Brettschichtholz). Die Zugstangen bestehen aus Gewindestahl St 85/105. Die Querträger über den äusseren Turnhallen (Halle 1 und 3) liegen einerseits auf den Fensterträgern, andererseits auf den Untergurten der Fachwerkträger auf. Die Querträger über der mittleren Turnhalle bilden zusammen mit den Stielen Rahmen, diese sind ebenfalls auf die Untergurte der Fachwerkträger abgestützt. Die Aussteifung der Dachkonstruktion erfolgt durch die in der Dachebene liegenden Verbände. Das Schnittholz genügt der Festigkeitsklasse II, die geleimten Konstruktionselemente entsprechen der Festigkeitsklasse FB der SIA Norm 164, Ausgabe 1981.

**Aufriager für die Fachwerkträger**

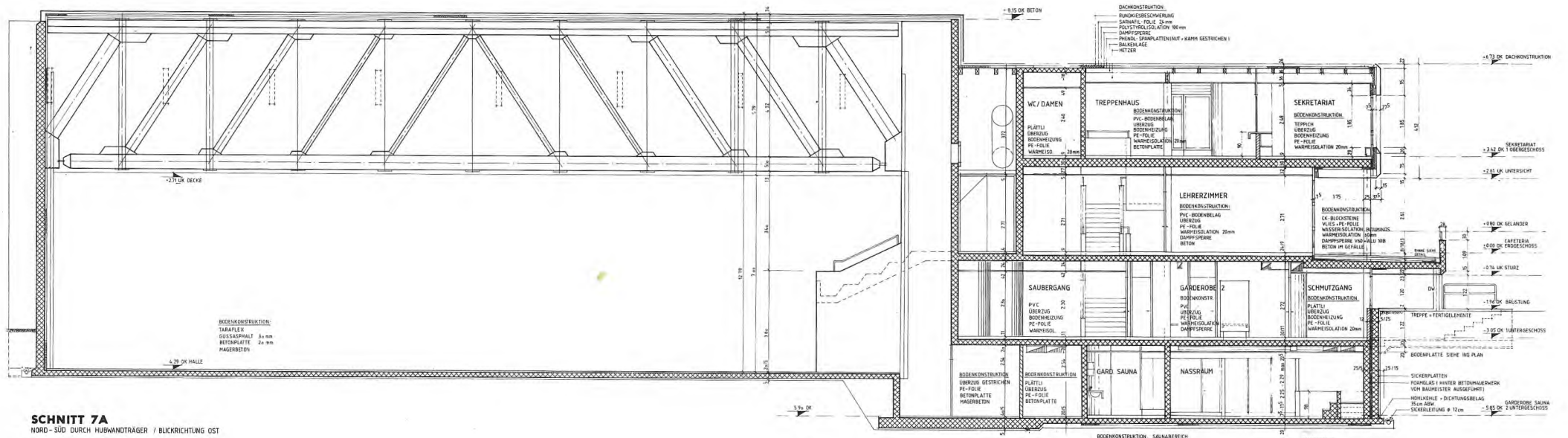


**Montage der Howe'schen Träger**





**SCHNITT 15**  
WEST-OST DURCH HALLE 1, 2, 3, Blickrichtung SÜD



**SCHNITT 7A**  
NORD-SÜD DURCH HUBWANDTRÄGER / BlicKrichtung OST



## Künstlerischer Schmuck

An ihrer Sitzung und der anschliessenden Besichtigung am 28. April 1982 beschloss die Kantonale Kommission für Kunst und Architektur die beiden Künstler Willy Weber und Markus Zürcher mit Entwürfen für die Freifläche östlich der Gebäude an der Neubrückestrasse beziehungsweise für die Betonwand oberhalb der Tribüne zu beauftragen.

Der Entwurf von Markus Zürcher für die Betonwand über der Tribüne stellt ein rhythmisierendes Strichmuster in einer schwarzweiss Manier dar. Dieses Muster findet seine Fortsetzung im Tribüningang und an den Trennwänden zwischen den Hallen.

Willy Weber schlägt die Plazierung von zwei Sprengplastiken vor. Die eine, eine Chromstahlsäule von 7 Metern Höhe und 64 cm Durchmesser, die andere eine Säule aus Cortenstahl, 3,5 Meter hoch und 50 cm Durchmesser, etwa 7 Meter von der Strasse weg aufgestellt.

Die Projekte wurden durch die Vertreter der Kunstkommission und die Künstler den Benützern, dem Architekten und dem Projektleiter vorgestellt. Die Projekte fanden bei allen Anwesenden einhellig Zustimmung.

Wenn Hasanefendic seinen Ballspielern torgefährliche Szenen auf die Wandtafel zeichnen möchte, würde ich ihm empfehlen, sich mit der Zeichenkunst von Markus Zürcher zu befassen. Aus Zürchers Tanzschrift ähnlichen Konfigurationen wären dem Gegner so verwirrende Kreisläuferbewegungen vorzuexerzieren, dass der Gedanke eines Absturzes in die Gruppe C nicht mehr in Erwägung gezogen werden müsste und einige gute Sportler weiterhin im Nationalteam bleiben möchten.

Wenn mit freien Strichmustern Wände optisch zusammengehalten werden können, so könnte dies eine Vorlage sein, wie der drohenden Desintegration einer Mannschaft zu begegnen ist.

Durchstehvermögen, präzise rhythmische Bewegungen, Phantasie und Antizipationskraft sind Merkmale, die einem Hochleistungssportler oder einem Künstler wie Markus Zürcher eigen sind. Beide sind Profis.

Choreographie (Griechisch = Tanzschrift), die schriftliche Festlegung von Tanzbewegungen mit bestimmten Zeichen; daher auch sinnerfüllte Gestaltung des Kunsttanzes; daher auch Notierung von Bewegungsabläufen mit einfachsten Zeichen.

Der Studerstein bei den Eichen war jahrelang Treffpunkt der Pfadfinder und der Liebenden, bevor sie sich im Bremgartenwald ergingen. Das war lange bevor das brutale Band der Autobahn den Fussgänger von seiner Erholungszone abschnitt.

Stumm ergraute der Stein im Abgasnebel, erheitert – wenn überhaupt – durch die jährliche Zeltschau der bernischen Sportartikelgeschäfte.

Seither wurde an diesem Schnittpunkt die neue Unisporthele erstellt. Und siehe da, der Studer ist nicht mehr allein!

Zwei stählerne Recken besetzen das grüne Wieslein auf der gegenüberliegenden Seite der Neubrückestrasse. Der kleine, gedrungene, aus Corten heisst «O.K.» (Materialdialog zu «see»), der grosse, schlanke, der strahlende, aus Chromstahl heisst «see» (Materialdialog zu «O.K.»), nachzulesen im Katalog der siebten Schweizerischen Plastikausstellung Biel 1980, auf Seite 136.

Da sagt der Studer zu Webers: «I see – O.K.».

## Ausgangslage

## Projekte

## Empfehlung

## Gedanken von Roland Werro Zur Wandgestaltung von Markus Zürcher

## Zu den zwei Sprengplastiken von Willy Weber







# 3 FLÄCHEN UND KOSTEN

**Projektkennwerte** Zusammenstellung der Nutzflächen (NF) und des Gebäudeinhaltes SIA

Bereich	Raumeinheit	m <sup>2</sup> NF	m <sup>3</sup> SIA
<b>1 Sporthalle</b>	3 Turnhallen à 15 m x 27 m	1215	
	3 Geräteräume	233	
	Tribüne	291	
<b>Total 1 Sporthalle</b>		1739	18926
<b>2 Einstellhalle</b>	45 Parkplätze	795	
	Transformerstation	28	
	Boote	28	
	Velos/Mofas	78	
<b>Total 2 Einstellhalle</b>		929	4500
<b>3 Institut (EG + OG)</b>	EG Theorie I	60	
	Theorie II	106	
	Lehreraufenthalt	30	
	Vorbereitung	10	
	Garderobe Lehrer	30	
	Putzraum	8	
	Windfang	32	
	Cafeteria inkl. Nebenräume	138	
	WC	22	
	Kasse/Auskunft	13	
	Geräte aussen	19	
	OG Sekretariat	30	
	Material	11	
	Dozent	26	
	5 Büros Lehrer à 16 m <sup>2</sup>	80	
	1 Büro Lehrer à 24 m <sup>2</sup>	24	
	4 Büros Assistenten à 16 m <sup>2</sup>	64	
	Sitzungszimmer	40	
	Bibliothek	50	
	Lesesaal	86	
	WC	12	
Ventilation	47		
<b>Total 3 Institut</b>	(EG + OG)	938	511

Bereich	Raumeinheit	m <sup>2</sup> NF	m <sup>3</sup> SIA
<b>4 Institut (1. + 2. UG)</b>	Fechten	342	
	Fechtmeister	20	
	Garderobe Fechten	53	
	Duschen Fechten	20	
	Material Fechten	28	
	Dojo, Ballett	146	
	Material zu Dojo	21	
	Kraftraum	100	
	Schiessen	45	
	Saunas	158	
	Sanitätsraum	12	
	Garderoben	204	
	Duschen	55	
	Trockenraum	38	
	WC D	20	
	WC H	20	
	WC Invalide	9	
	Personalraum	9	
	Personal Garderobe	18	
	Abstellraum	72	
	Putzräume	16	
	Zentralgarderobe	65	
	Luftschutz/Mannschaftsraum	155	
	LS-Nebenraum	45	
Technik	157		
<b>Total 4 Institut (1. + 2. UG)</b>		1828	11 004
<b>Total 1-4</b>		5434 m <sup>2</sup>	39 545 m <sup>3</sup>

Ausführung 1980-1982	Fr.	Kostenzusammenstellung
0 Erschliessung	133 844.—	
1 Vorbereitung inklusive Anpassung bestehender Bauten	246 566.—	
2 Gebäude	10 985 510.—	
3 Betriebseinrichtungen	909 164.—	
4 Umgebung	1 088 385.—	
5 Baunebenkosten (ohne Bauzinse)	344 832.—	
9 Künstlerischer Schmuck	124 355.—	
	13 832 656.—	
9 Möblierung	319 844.—	
	14 152 500.—	
<b>Kosten pro m<sup>3</sup></b>	<b>Fr./m<sup>2</sup></b>	
- Gebäude (2)	277.80	
- Gebäude + Betriebseinrichtungen (2+3)	300.80	
- Gebäude, Betriebseinrichtungen + Baunebenkosten (2+3+5)	309.50	

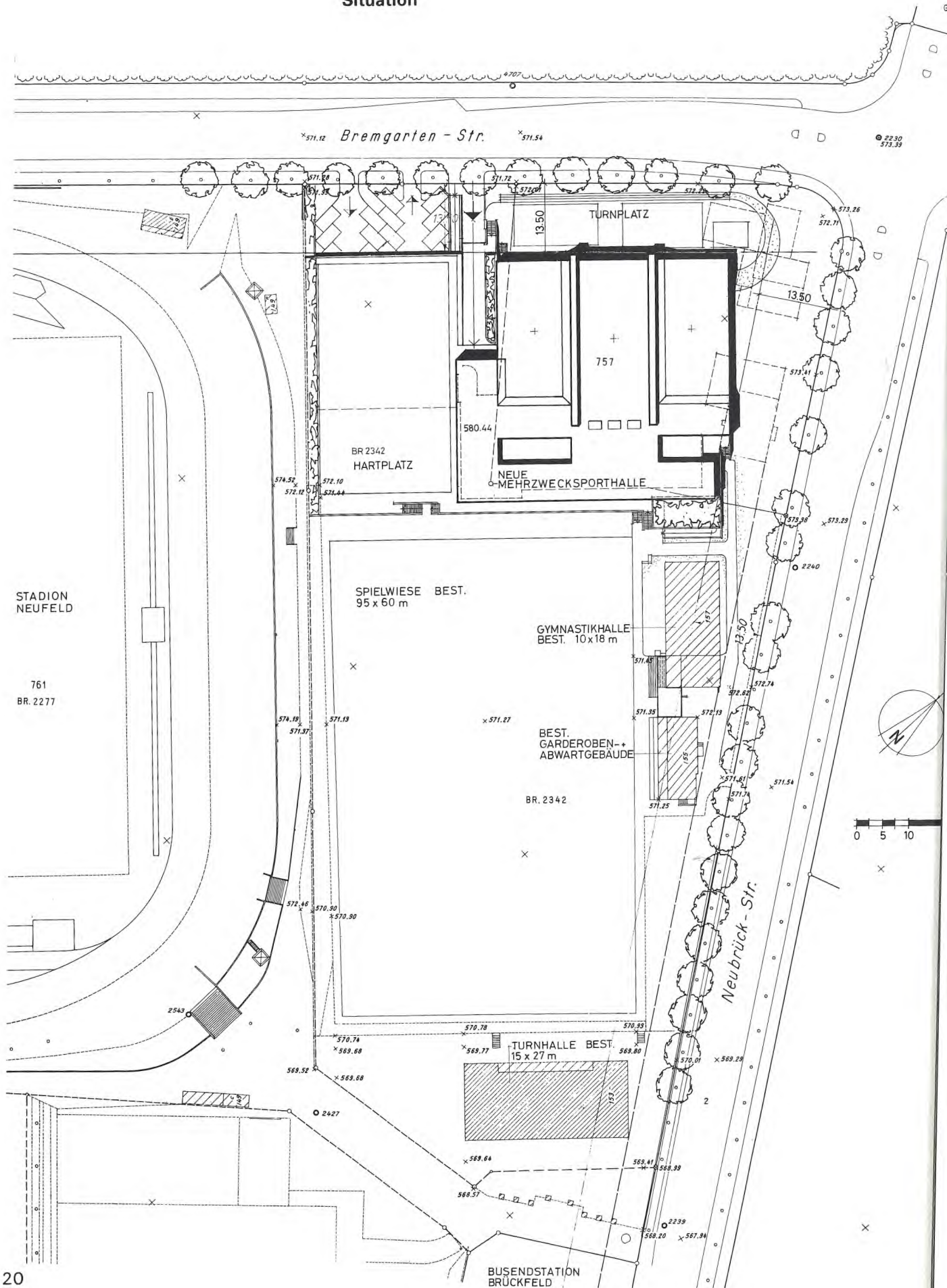
An die Gewährung des Baurechtes wurde die Bedingung nach weitgehender Verwendung von Holz geknüpft. Dieser Forderung konnte entsprochen werden, indem die Verwendung von Holz für folgende Bauteile berücksichtigt wurde:

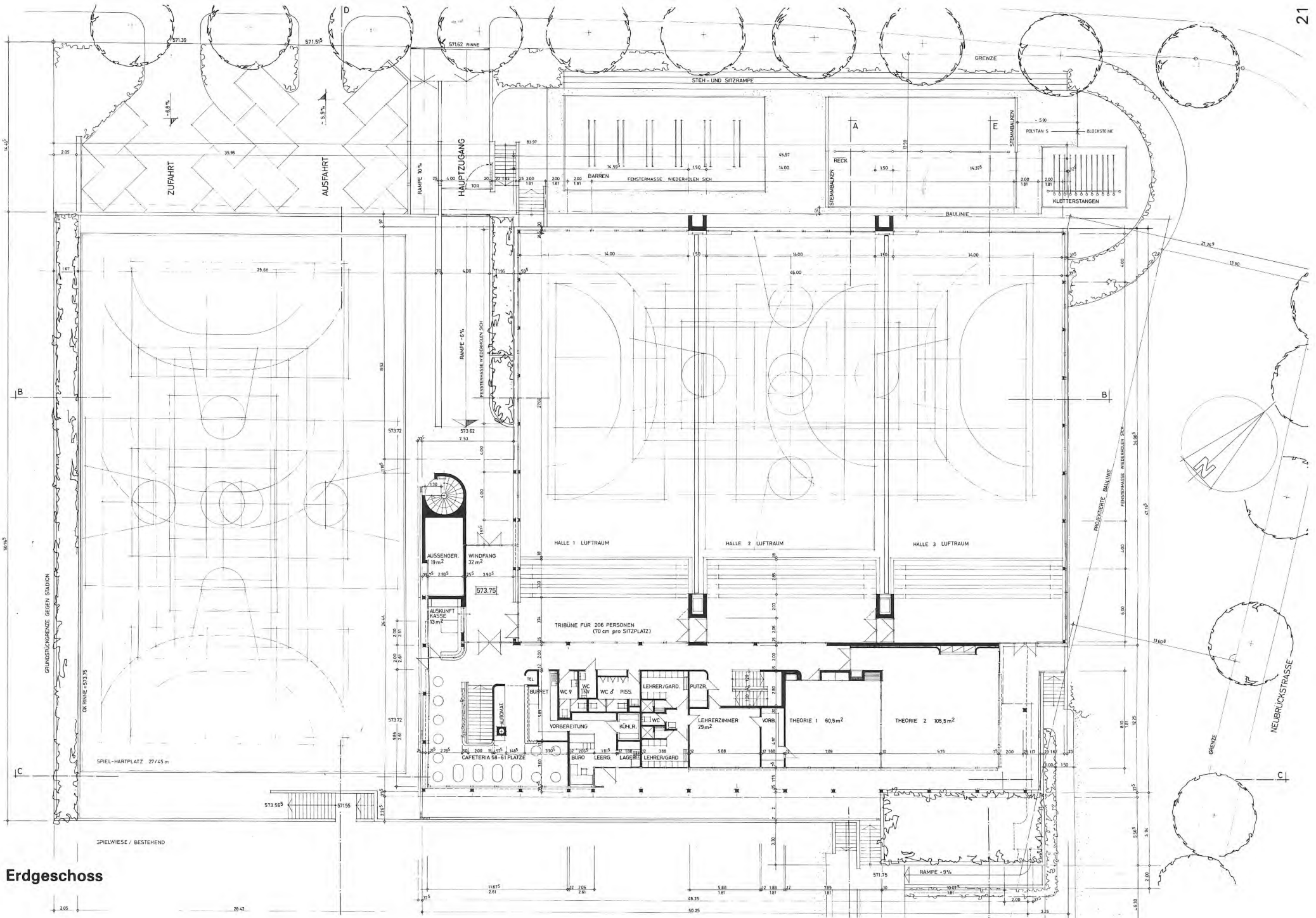
#### Verwendung von Holz

Dachkonstruktion	245 m <sup>3</sup>
Täfer für Wände + Decken	95 m <sup>3</sup>
Phenolgetränkte Spanplatten bei Dachkonstruktion	77 m <sup>3</sup>
Spanplattenverkleidung im Innern	18 m <sup>3</sup>
<b>Verwendete Holzmenge</b>	<b>435 m<sup>3</sup></b>

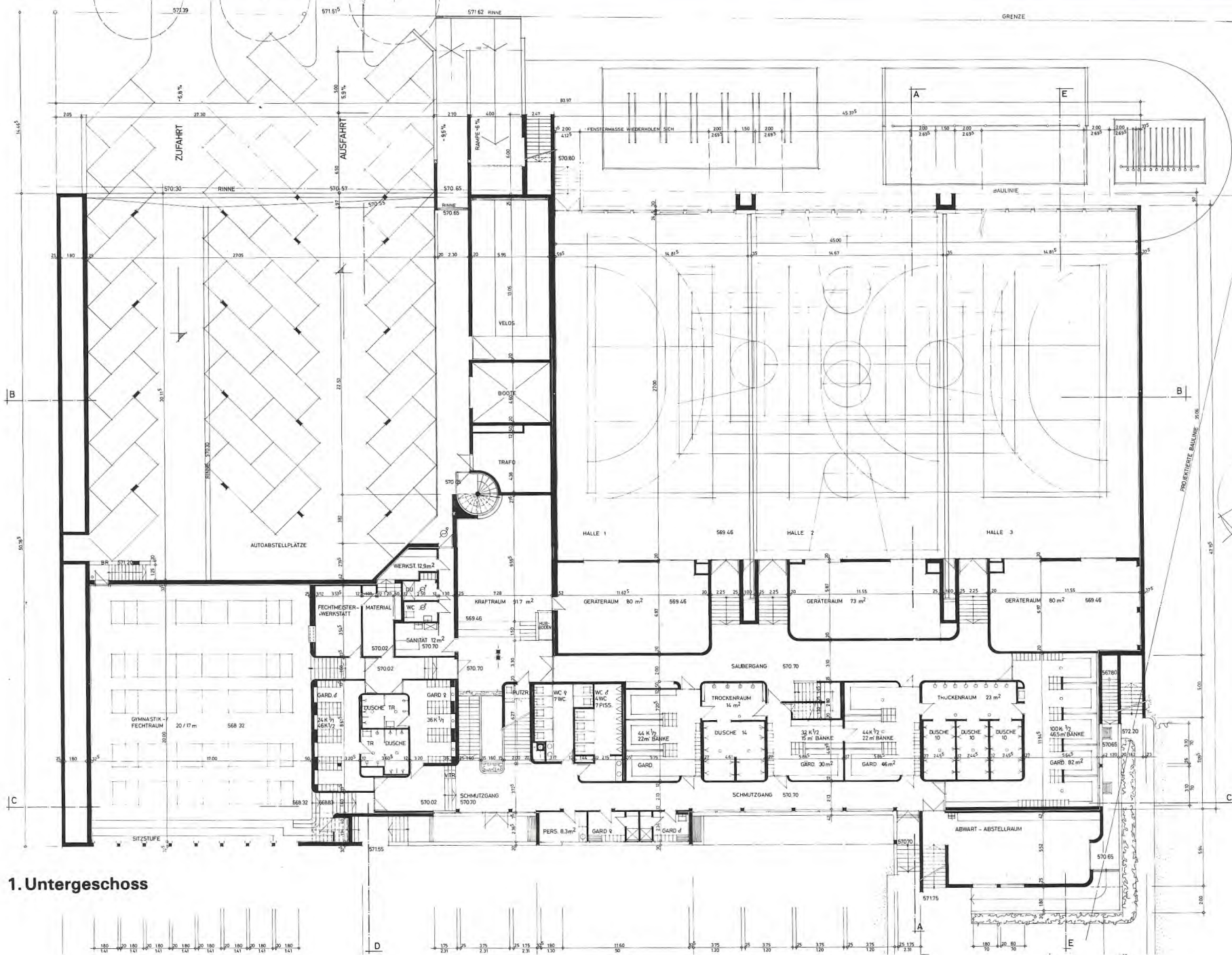
# 4 DOKUMENTATION

## Situation

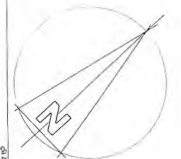




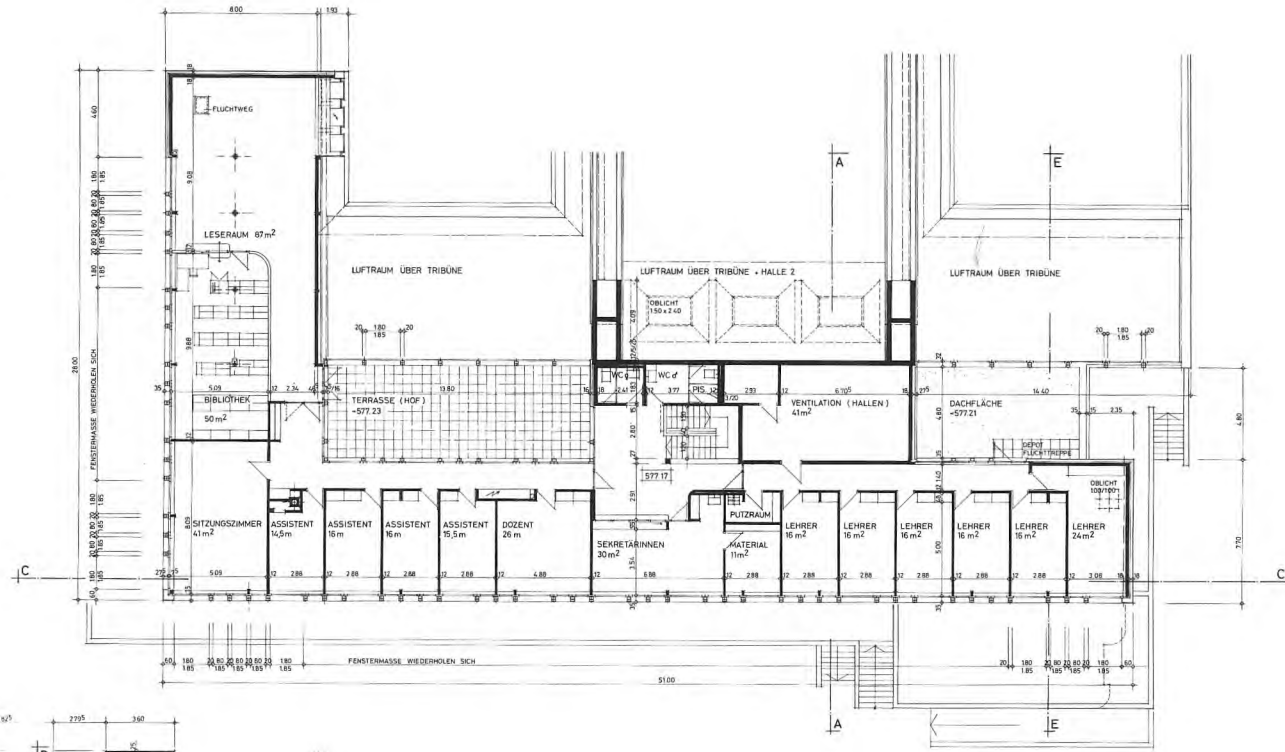
Erdgeschoss



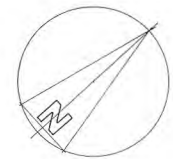
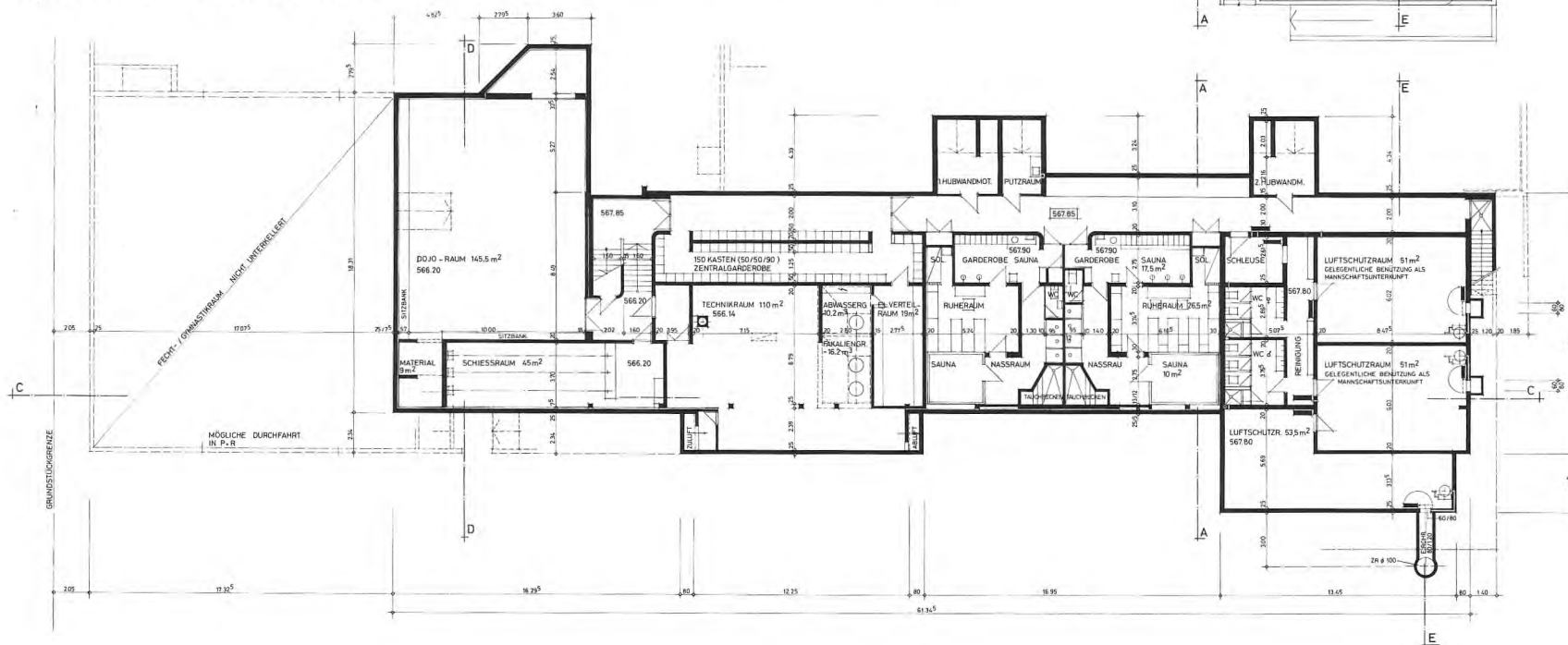
1. Untergeschoss



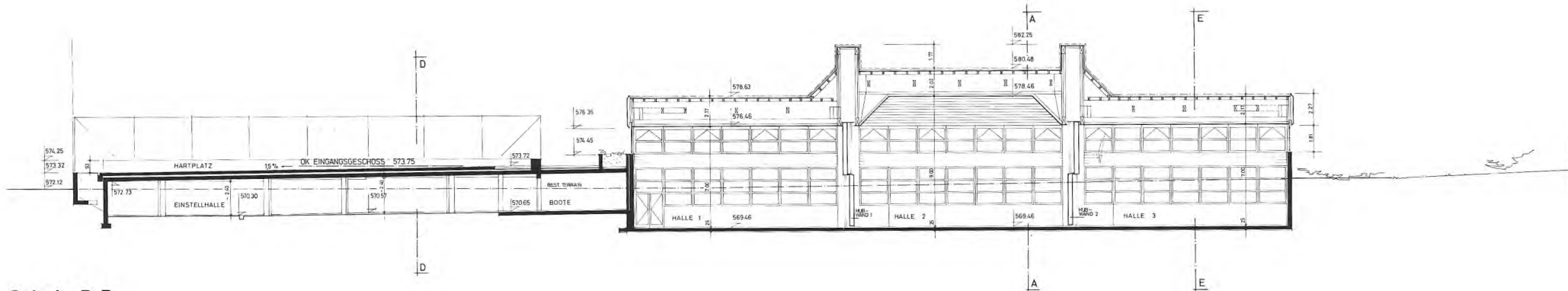
Obergeschoss mit Institutsräumen



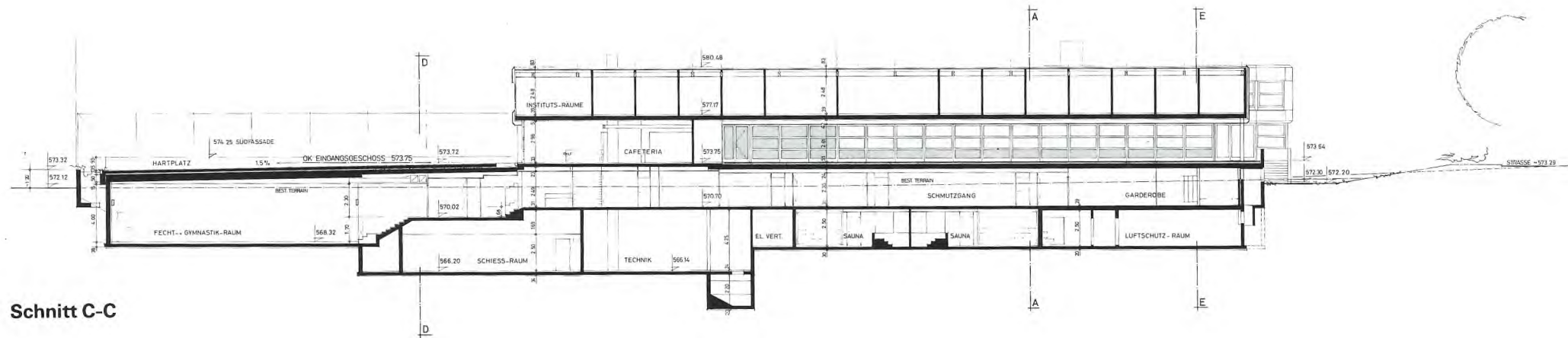
Kellergeschoss / 2. Untergeschoss



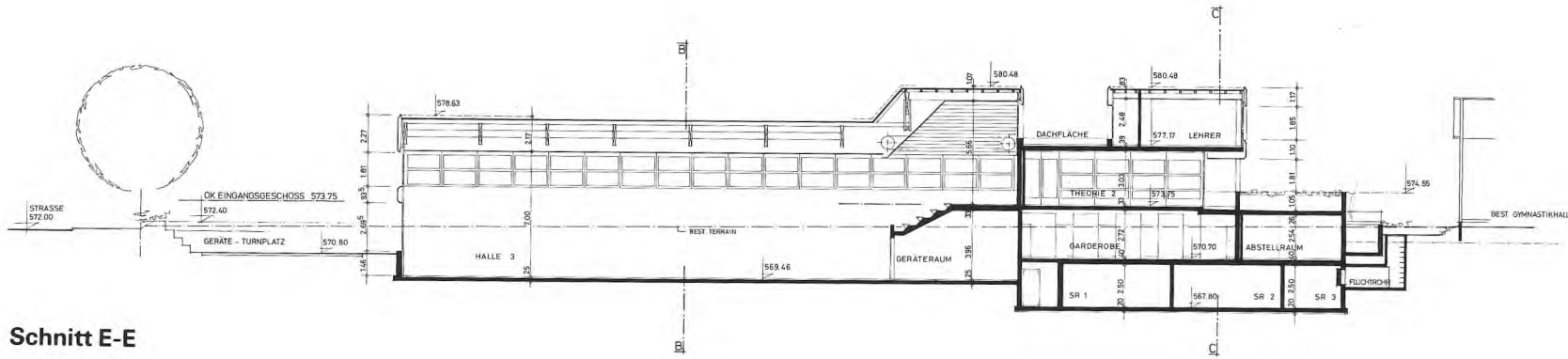




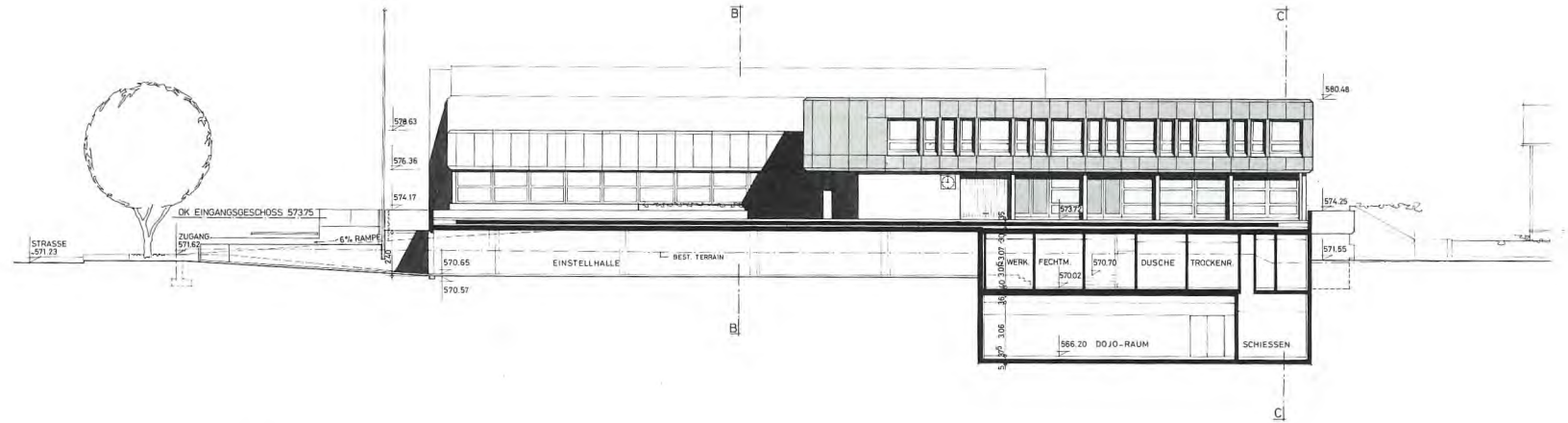
Schnitt B-B



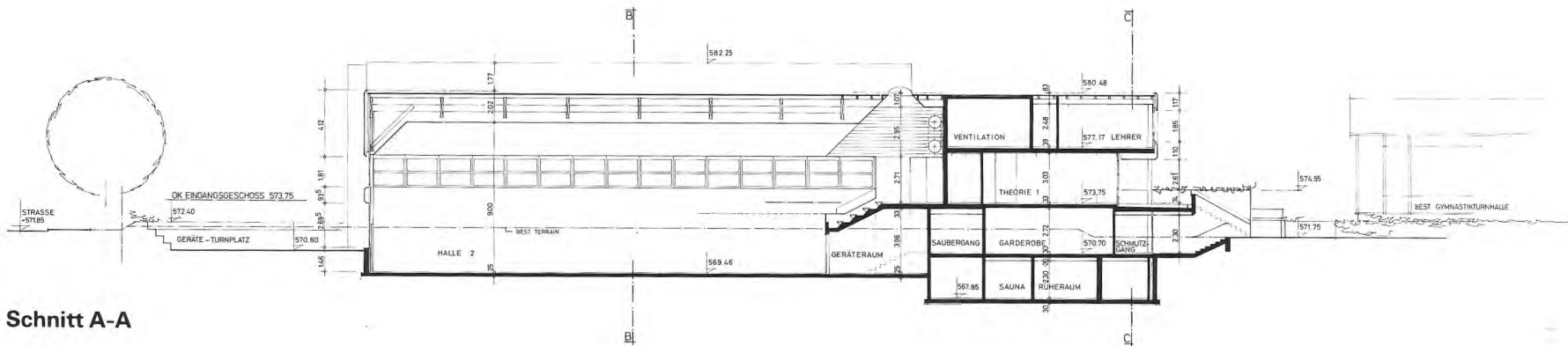
Schnitt C-C



Schnitt E-E

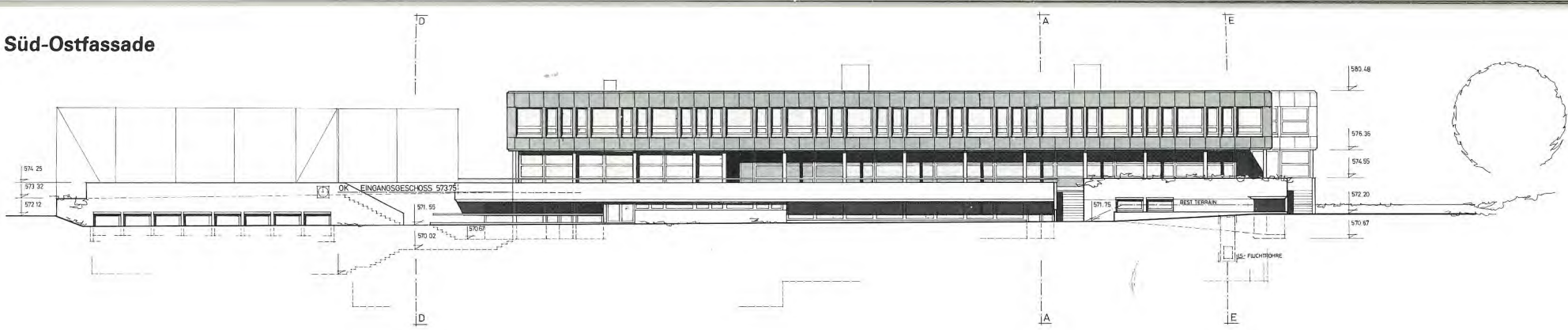


Schnitt D-D / Süd-Westfassade

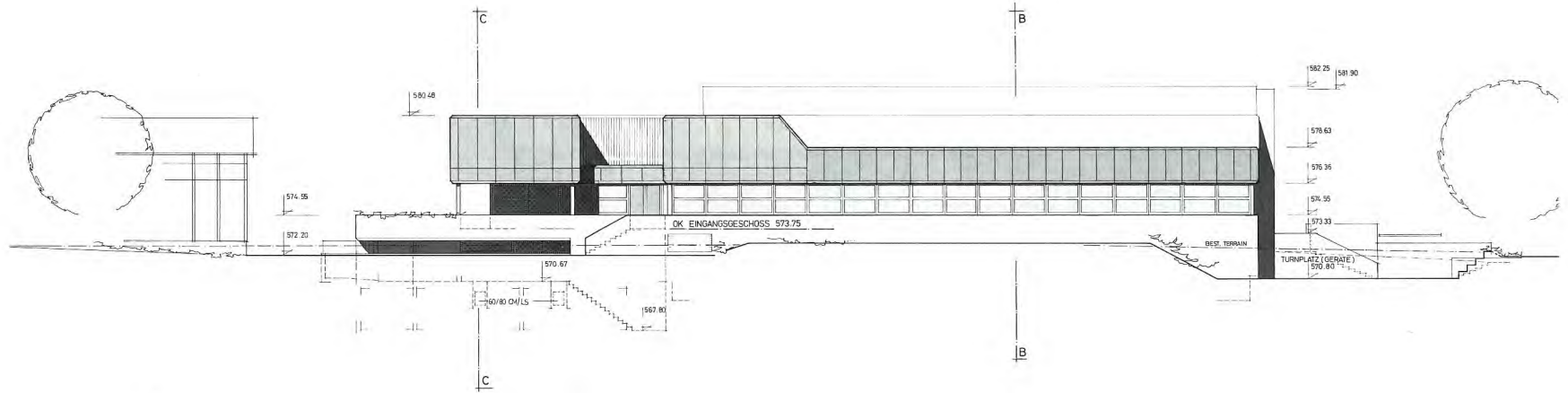


Schnitt A-A

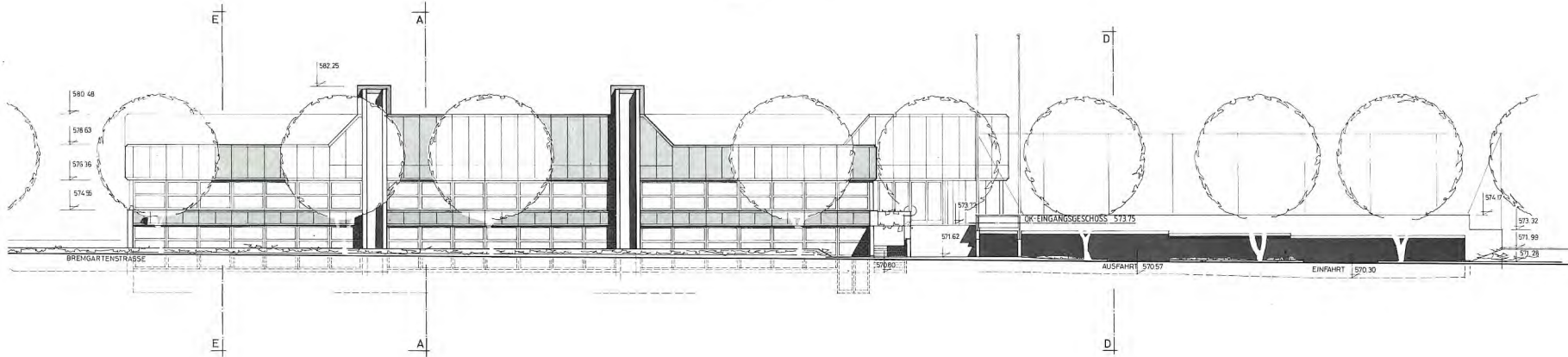
### Süd-Ostfassade



### Nord-Ostfassade



### Nord-Westfassade



# 5 ANHANG

## **Bericht des Spezialingenieurs für heizungs-, lüftungs- und sanitärtechnische Installationen**

Bei der Systemwahl wurde darauf geachtet, dem Einsatz von Alternativenergien heute und auch in der Zukunft ein breites Spektrum offenzuhalten.

Die heute bekannten Alternativen verlangen für deren sinnvollen Einsatz eine optimal angepasste Verbraucherstruktur. Diese kann durch Auslegung der Wärmeverbraucher auf Niedertemperatur erreicht werden. Beim vorliegenden Objekt können im wesentlichen zwei Hauptverbraucher unterschieden werden:

- Heizung/Lüftung
- Warmwasser für Duschen (40° C)

Die Heizleistung wird durch Bodenheizregister und Luftheizanlagen erbracht, wobei die Bodenheizung vor allem in Räumen ohne mechanische Ventilationsanlage Verwendung findet. Die Anlagen sind so dimensioniert, dass die maximal erforderliche Vorlauftemperatur des Heizmediums auf 50° C beschränkt werden kann.

Auf die sonst aus physiologischen Gründen geforderte Brüstungsheizung konnte dank dem Einsatz von Dreifachverglasung verzichtet werden.

Die Sportanlage weist im Betrieb eine hohe Belegung durch Personen auf. Entsprechend hoch ist der Bedarf an Aussenluft, welche auf Raumtemperatur aufgeheizt werden muss. Andererseits besitzt die verbrauchte Fortluft gegenüber der Aussenluft einen hohen Energieinhalt. Dieser kann genutzt werden durch Abkühlen der Fortluft mit Wärmepumpen und gleichzeitiger Aufwärmung der Aussenluft durch die Kondensationswärme. Da die Lüftungsanlagen in diesem System ein der Energienachfrage synchrones Energieangebot aufweisen, entstehen keine Speicherprobleme. Es ist möglich, etwa 65% des Energiebedarfs der Lüftungsanlagen durch dieses System zu decken.

Aufgrund des hohen Aussenluftbedarfes, welcher durch Ventilationsanlagen gedeckt werden muss, war es sinnvoll, die Anlagen praktisch ohne Mehraufwand zu Luftheizungen auszubauen. Die Hauptvorteile bestehen in der Möglichkeit des Einsatzes von Niedertemperaturenergie und in der wesentlich kürzeren Aufheizzeit. Bei Aussenlufttemperaturen über + 5° C arbeiten die Anlagen bezüglich der Wärmeenergie autonom, das heisst es wird keine Energie aus dem Heizungsnetz bezogen.

Als Spezialfall sind die drei Halleneinheiten zu erwähnen. Ausser bei Veranstaltungen mit Publikum ist der Aussenluftbedarf bezogen auf das Hallenvolumen relativ klein. Aufgrund der grossen Raumhöhe der Hallen und dank den entsprechenden baulichen Vorkehrungen (zu öffnende Oberlichter, Gewährleistung der Zufuhr von Nachströmluft) ist es möglich, während eines Teiles des Jahres mit einer *natürlichen Lüftung* zu arbeiten.

Das Warmwasser für die Duschen und die übrigen Verbraucher wird gemeinsam aufbereitet. Das Duschenabwasser wird in einem separaten Netz in einen Speicher geführt, wo es vor der Rückgabe in die Kanalisation gereinigt und durch eine Wär-

### **Systemwahl**

### **Konzept der Heizungsanlage**

### **Konzept der Lüftungsanlagen**

### **Konzept der Sanitäranlagen**

mepumpe abgekühlt wird. Die gewonnene Wärme dient direkt zur Vorwärmung des Warmwassers. Damit muss der Anlage, ausser beim Anfahren nach längerer Betriebsunterbrechung, nur noch 60% der ohne Wärmepumpe benötigten Heizenergie zugeführt werden.

### Bericht des Elektroingenieurs

#### Energieversorgung

Die Versorgung des Gebäudes mit elektrischer Energie erfolgt über eine Abonententransformatorenstation. Die Station ist ausgebaut für maximal 630 kVA; ein Reserveplatz für ein weiteres Transformatorfeld ist vorgesehen. Der Energiekonsum wird zentral gemessen und vom EWB nach Einheitstarif verrechnet. Der Energiebedarf von etwa 535 kVA Leistung teilt sich wie folgt auf die einzelnen Anlagen:

<i>Beleuchtung</i>		
2. Untergeschoss	15 kVA	
1. Untergeschoss	30 kVA	
Hallen	54 kVA	
Erdgeschoss	12 kVA	
Cafeteria	5 kVA	
Hartplatz	16 kVA	
Obergeschoss	15 kVA	147 kVA
<i>Ventilation</i>		
Allgemein	40 kVA	
Hallen	10 kVA	50 kVA
<i>Heizung/Sanitär</i>		
Heizung	8 kVA	
Sanitär	7 kVA	15 kVA
<i>Wärmerückgewinnung</i>		
Wärmepumpenkompressoren	70 kVA	
<i>Allgemeine Verbraucher</i>		
Sauna 1+2	33 kVA	
Haartrockner	54 kVA	
Hubwände Hallen	84 kVA	
Cafeteria	25 kVA	
Solarium	5 kVA	
Übrige Verbraucher	17 kVA	218 kVA
<i>Bestehende Anlagen</i>		
Neubrückstrasse 153, 155, 157		35 kVA
Total installierte Leistung etwa		535 kVA

Von der zentralen Hauptverteilung und Messung aus verteilt sich eine senkrecht verlaufende Installationsstrasse, welche im Obergeschoss und ersten Untergeschoss durch Brüstungskanäle respektive Installationskanäle ergänzt wird. Die senkrechte Installationsstrasse enthält die Sicherungsverteilungen der einzelnen Etagen.

## Lichtinstallation

### *Hallen*

Die Hallenbeleuchtung hat im Zusammenhang mit der polyvalenten Benützung und den vorgesehenen Film-, Video- und TV-Aufnahmen hohen Ansprüchen zu genügen.

Normalbeleuchtung:

- Mittlere Horizontalbeleuchtungsstärke etwa 1000 Lux (Betriebswert),

Normal- und Zusatzbeleuchtung:

- Mittlere Horizontalbeleuchtungsstärke ca. 1300 Lux (Betriebswert), entsprechend den Anforderungen für Leistungstraining und Wettkampf mit Zuschauern.
- Mittlere Vertikalbeleuchtungsstärke etwa 500–600 Lux (Betriebswert) entsprechend den Anforderungen für TV- und Videoaufzeichnungen.

Bei Normalbeleuchtung sind 3 x 18 Zwillingsleuchten beziehungsweise 108 Metallhalogendampflampen 400 W in Betrieb, welche als Punktlicht mit Innenreflektoren, Streugläsern und Abschluss mit granulierten Hartglasscheiben für minimale Blendwirkung ausgebildet sind. Die Normalbeleuchtung ist 50/100% schaltbar (Energiesparmassnahme).

## Beleuchtung

### *Hartplatz*

Beleuchtung mit acht Metallhalogendampflampen 2000 W auf 2 Masten.

Mittlere Horizontalbeleuchtungsstärke 300 Lux (Betriebswert).

### *Fechten*

Beleuchtung mit Fluoreszenzlampen.

Mittlere Horizontalbeleuchtungsstärke 600–700 Lux (Betriebswert)

Mittlere Vertikalbeleuchtungsstärke 350–400 Lux (Betriebswert)

### *Dojo, Kraftraum*

Beleuchtung mit Fluoreszenzlampen.

Mittlere Horizontalbeleuchtungsstärke 350 Lux (Betriebswert)

### *Büros, Theorieräume, Sitzungszimmer*

Beleuchtung mit Fluoreszenzlampen.

Mittlere Horizontalbeleuchtungsstärke 400 Lux (Betriebswert)

### *Verkehrszonen, Garderoben und allgemeine Räume*

Beleuchtung mit Fluoreszenzlampen.

*Leseraum und Cafeteria:* Beleuchtung mit Glühlampen.

Aus wirtschaftlichen Gründen sind vorwiegend stromsparende Leuchtstofflampen der neuesten Generation in Betrieb. Gemäss den Vorschriften der GVA sind für die Fluchtwege netzunabhängige Notleuchten montiert.

**Kraft- und Wärmeinstallationen**

Die Kraft- und Wärmeanlage umfasst sämtliche Steuerschränke für Heizung, Lüftung, Sanitär und Wärmerückgewinnung, Betriebseinrichtungen Cafeteria, automatische Hubwände Hallen, automatische Fensterantriebe Hallen und Fechten, automatische Geräteaufzüge Hallen, automatische Storenanlage Hallen und Fechten, Behindertenaufzug, Kraftraum, Sauna und Solarium, Warmluftduschen Garderoben und Trockenräume.

**Storenanlage**

Vollautomatische Storenanlage, welche zentral oder einzeln pro Raum bedient werden kann. In der Heizperiode werden automatisch sämtliche Storen in der Nacht geschlossen. (Energiesparmassnahme)

**Telefonanlage**

Die Telefonanlage basiert auf dem Konzept eines Leitungsdurchschalters für 27 Teilnehmerapparate und maximal sechs gleichzeitigen Gesprächsverbindungen zur Telefonzentrale der Universität Bern. Im Obergeschoss ist eine Linienwähleranlage LWB II/6 im Betrieb. Bei Abwesenheit von Dozent oder Lehrer kann die Sekretärin die ankommenden Gespräche empfangen. Die Cafeteria (Volksdienst) hat einen separaten Amtsanschluss.

**Elektroakustische Anlagen***Hallen*

Lautsprecheranlage für Musik und Sprache, welche einzeln pro Halle oder bei Grossveranstaltungen gesamthaft ab Verstärker Halle 2 betrieben werden kann. (Total 24 Deckeneinbaulautsprecher)

*Fechten*

Separate Lautsprecheranlage für Musik und Sprache. (Total sechs Deckeneinbaulautsprecher).

*Uhren- und Pausenzeichenanlage*

Die Anlage umfasst:

12 Nebenuhren

1 Hauptuhr

18 Pausenzeichenlautsprecher

2 Mikrofone für Durchsagen

*Sportanzeigetafel*

Vollelektronische Anzeigetafel für allgemeinen Hallensport, welche mit einem Bedienungskoffer auf der Tribüne oder in der Halle 2 in Betrieb genommen werden kann.

*Fechtanlage*

Vollelektronische Fechtanlage mit fünf Wettkampf- oder 10 Trainingsbahnen.

*TV/Videoanlage*

TV-Anschluss ab Rediffusion-Kabelnetz

Videoübertragung von Hallen oder Fechten nach Theorieraum 1+2 ...

#### *Technische Alarmanlage*

Die technischen Einrichtungen sind überwacht. Störungen aus diesen Anlagen werden optisch und akustisch an die zentrale Stelle beim Empfang gemeldet.

#### *Personensuchanlage*

Leerrohrinstallation ist vorhanden; Ausbau nach Bedarf.

### **Bericht des Spezialingenieurs für Schallschutz und Raumakustik**

In den Sporthallen wurden im Bereich der seitlichen Führung der Hubwände sowie der Abschottungen im Deckenbereich konstruktive Lösungen ausgearbeitet, um die Nebenwegübertragungen des Luftschalls minimal zu halten. (Für die Schalldämmung der Hubwand selbst lag die Verantwortung bei der Gauger Torbau AG). Die zu erwartende Luft- und Trittschalldämmung der vorgesehenen Wand- und Deckenkonstruktionen in den Nebenräumen wurde berechnet und hinsichtlich Einhaltung der einschlägigen Normen und Empfehlungen überprüft. Dabei zeigte es sich, dass einzig die Trennwände der Büros im ersten Obergeschoss im Anschlussbereich zwischen Wand- und Dachkonstruktion kritisch waren. Damit auch hier die erforderliche Luftschalldämmung erreicht werden konnte, wurden konstruktive Lösungen ausgearbeitet, mit welchen die ungünstigen Nebenwegübertragungen praktisch eliminiert werden konnten.

Die ergriffenen Massnahmen für eine gute Luft- und Trittschalldämmung der Trennwände und -decken lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Gut dimensionierte Wände und Decken
- Schallabsorbierende Unterdecken in vielen Räumen
- zum Teil schwimmende Unterlagsböden, Teppichbeläge
- Konstruktive Massnahmen zur Minimierung der Nebenwegübertragungen wo nötig
- Überprüfung der erreichten Schalldämmung am Bau anhand von stichprobenweisen Messungen.

Die mit den vorgesehenen Konstruktionen und Materialien zu erwartenden Nachhallzeiten in den einzelnen Räumen wurden berechnet und hinsichtlich Einhaltung der einschlägigen Normen und Empfehlungen überprüft. In einzelnen Fällen wurden Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet. Besondere Beachtung wurde der Raumakustik in den Sporthallen gewidmet, wo eine optimale Schallverteilung ausschlaggebend für gute Sprachverständlichkeit ist.

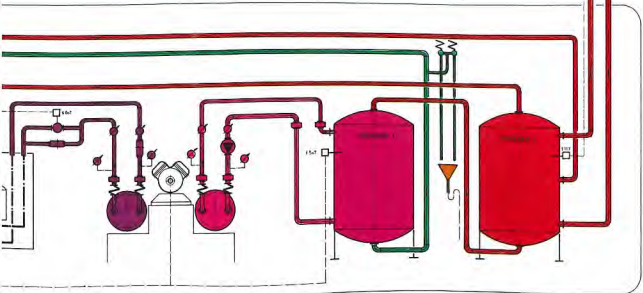
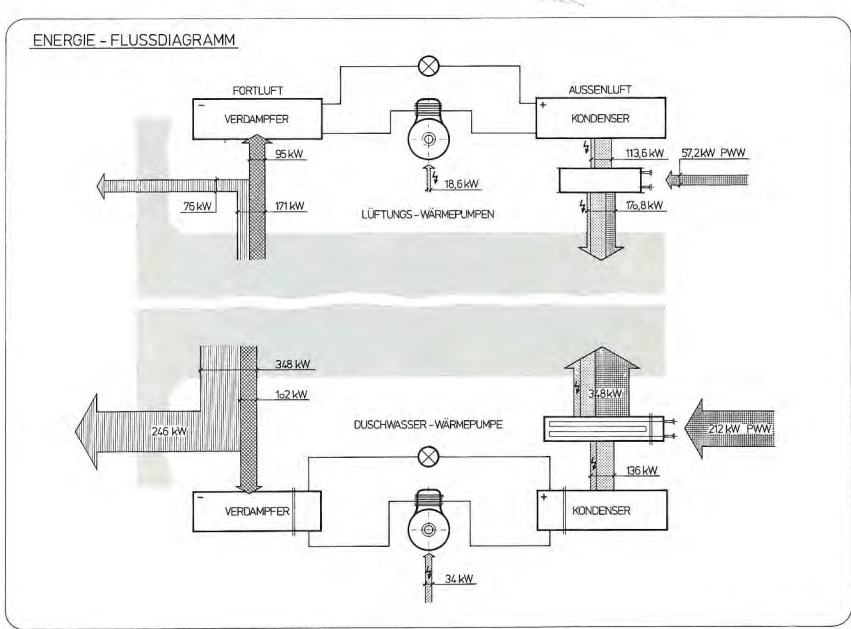
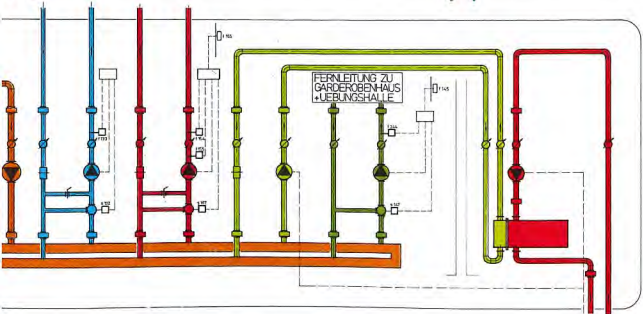
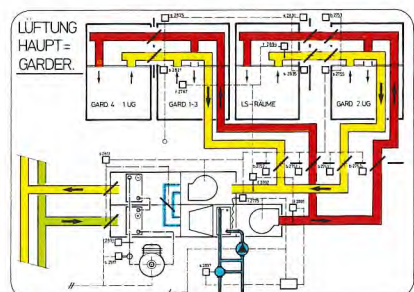
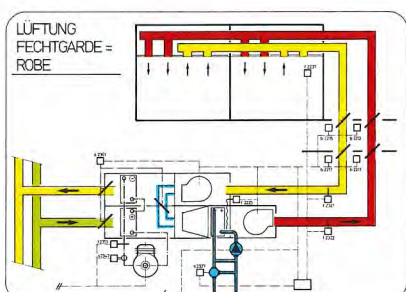
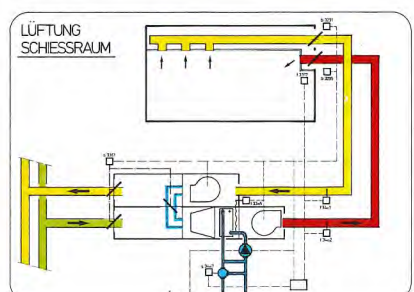
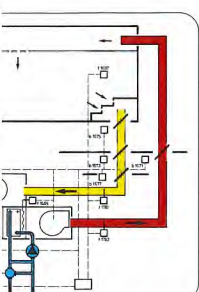
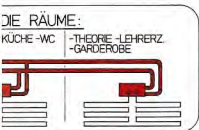
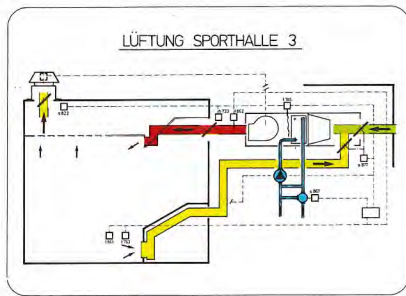
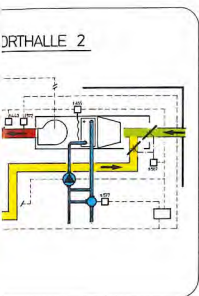
Die ergriffenen Massnahmen für optimale Nachhallzeiten in den Räumen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Praktisch sämtliche Räume mit schallabsorbierenden Akustikdecken ausgerüstet
- Büros, Sitzungszimmer, Bibliothek mit Teppich ausgerüstet
- In den Sporthallen ganze Deckenfläche schallabsorbierende Akustikdecke, zudem grosse Wandpartien mit Nadelfilzbelag belegt
- Überprüfung der Raumakustik der Hallen anhand von Nachhallzeitmessungen.

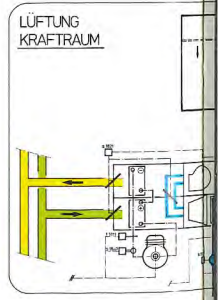
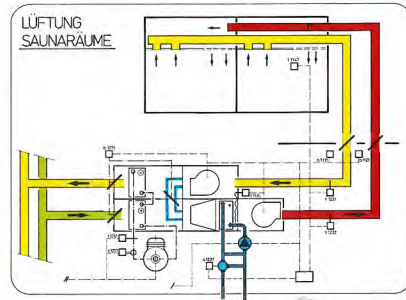
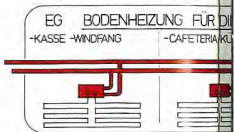
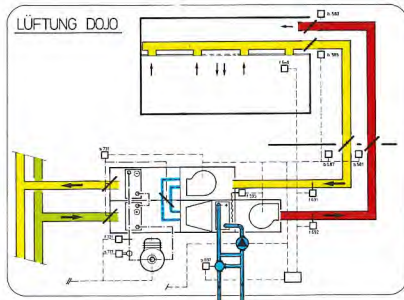
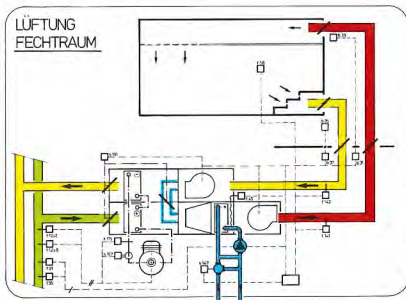
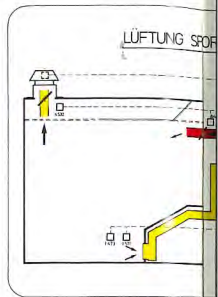
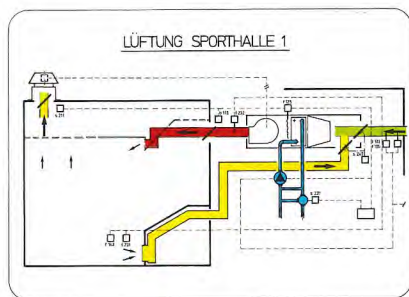
#### **Schallschutz**

#### **Raumakustik**



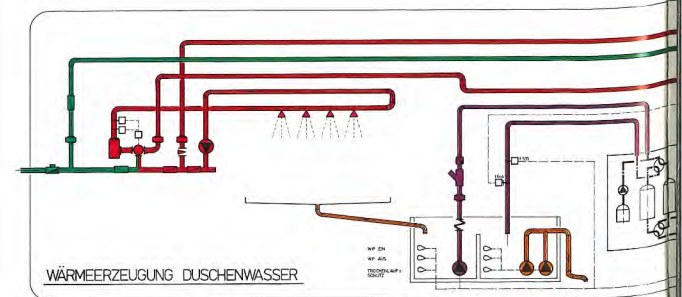
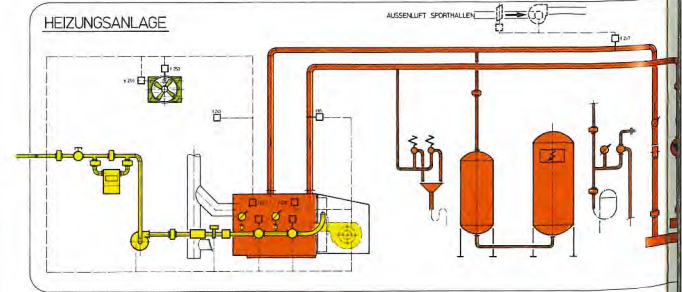


# Wärmeerzeugungskonzept



**LEGENDE**

	HEIZKESSELKREISLAUF		PUMPE	<p>RAUM</p> <p>POSLUFT</p> <p>AUSSLUFT</p> <p>LÜFTUNGSGERÄT</p>
	GRUPPE LÜFTUNG		MOTORDREHGEVENTIL	
	GRUPPE FUSSBODENHEIZUNG		MOTORDURCHGANGSVENTIL	
	GRUPPE BOILER		SICHERHEITSVENTIL FEDER	
	GRUPPE FERNLEITUNG ZWISCHENBAU		FLANSCHENSCHIEBER	
	WP-VERDAMPFERKREISLAUF		DROSSELKLAFFE	
	GAS		RÜCKSCHLAGKLAFFE	
	KALTWASSER RED. DRUCK		THERMOMETER	
	WARMWASSER		MANOMETER	
	WP-KONDENSATORKREISLAUF		SCHMUTZFÄNGER	
			VIBRATIONSDÄMPFER	
			THERMOSTAT	
			BRANDSCHUTZKLAFFE	
	LUFTKANAL		VENTILATOR	
	LUFTFILTER		LUFTERHITZER	
	LUFTERHITZER		KONDENSER	
	KONDENSER		VERDAMPFER	
	VERDAMPFER		WÄRMEPUMPE	



## **Rechtsgrundlagen und Bauablauf**

RRB Nr. 770 vom 28. Februar 1973: Auftrag, für die Bedürfnisse der Hochschule ist im Rahmen einer langfristigen Gesamtkonzeption des Universitätssportes eine möglichst wirtschaftliche Lösung anzustreben.

15. Dezember 1973: Der Bericht «Das Institut für Leibeserziehung und Sport der Universität Bern – seine Raumprobleme» liegt vor.

27. November 1975: Auftrag an das Hochbauamt Standortuntersuchungen und Bedarfsplanung durchzuführen.

RRB Nr. 1439 vom 10. Mai 1977: Zusammenfassung der geplanten Hallen- und Freiflächen im Raum Neufeld und Projektierungsauftrag.

3. Juni 1977: Die Kapazitätsstudien ergeben Konzeptalternativen.

RRB Nr. 2348 vom 12. Juli 1978: Verzicht auf die Schwimmhalle zugunsten der Räume für das ILS; Abklärung der Mitbenutzung der Leichtathletikanlagen auf dem Stadion Neufeld.

16. November 1981: Unterzeichnung des Dienstbarkeitsvertrages zwischen Genossenschaft Stadion Neufeld Bern und Staat Bern betreffend Einräumung eines Mitbenutzungsrechtes des Stadions Neufeld für die Zwecke des Universitätssportes.

RRB Nr. 401 vom 31. Januar 1979: Genehmigung des definitiven Raumprogrammes und Projektierungsauftrag.

RRB Nr. 881 vom 7. März 1979: Ausgabenbewilligung für Projekt und Kostenvorschlag.

GRB Nr. 3266 vom 7. November 1979: Genehmigung des Ausführungskredites.

1. Juli 1980: Baubeginn.

Herbst 1981: Aufrichte.

Wintersemester 1982/83: Inbetriebnahme.

19. November 1982: Offizielle Einweihung und Übergabefeier.

### *Verantwortliche Direktion*

Erziehungsdirektion des Kantons Bern:

H. L. Favre, Regierungsrat

M. Keller, 1. Direktionssekretär

Dr. P. Kohler, Vorsteher der Abteilung Hochschulwesen

### *Universität Bern*

Direktion: Institut für Leibeserziehung und Sport (ILS) Prof. Dr. E. Strupler,

ab 1. Oktober 1983 Prof. Dr. Kurt Egger

Aufsichtsorgan: Universitätssportkommission (USK) Prof. Dr. J. Nicolet, Präsident

Verwaltung: E. Köchli, Verwalter und Quästor

Technischer Dienst: H. Lüthi, Technischer Adjunkt

### *Bauherrschaft*

Baudirektion des Kantons Bern: G. Bürki, Regierungsrat

Gesamtleitung: U. Hettich, Kantonsbaumeister

Fachleitung Universitätsplanung: W. Probst, dipl. Arch. ETH/SIA

Bedarfsplanung: Dr. J. Waibel, dipl. Ing., Arch.

Projektleitung: P. Schatz, dipl. Arch. ETH/SIA

### *Architekten*

R. Friedli + A. Sulzer, dipl. Architekten ETH/SIA

Projektverfasser: A. Sulzer, dipl. Arch. ETH/SIA

Mitarbeiter: Theres Rufenacht, M. Rudin, U. Sinzig, Cornelia Trachsel

Örtliche Bauführung: H. Friedli, Bauführer

### *Künstlerischer Schmuck*

W. Weber, Maler und Bildhauer

M. Zürcher, Graphiker

### *Beratende Ingenieure*

Bauingenieur Eisenbeton: H. P. Stocker, dipl. Ing. ETH/SIA, Bern

Mitarbeiter: H. Bittner, B. Schlupp, W. Wenger

Bauingenieur Holzbau: H. Fischer, dipl. Ing. ETH/SIA, Arbon

Mitarbeiter: B. Albrigo, W. Spitzli

Heizung, Lüftung, Sanitär: Luco AG, Wabern

H. Gerber und A. Niederhauser

Mitarbeiter: W. Stauffer, A. Locher, B. Zwahlen

Elektrische Installationen: Elektrizitätswerk der Stadt Bern

M. Stampfli und B. Stucki

Bauphysik: Walther Bauphysik AG, Nidau

Mitarbeiter: W. Rieke

Akustik: Balzari + Schudel AG, Bern

H. J. Grolimund, H. Weber, B. Wenger

Grünplanung: H. Bracher AG, Bern

P. Herbst, Susi Rutishauser

### **Planungsteam**

Recl

*Bildernachweis*

Umschlag H. Friedli  
Seite 12 oben Lignum  
Seite 12 unten A. Sulzer  
Seite 14 oben M. Geissbühler  
Seite 14 unten P. Schatz  
Seite 16 W. Weber  
Seite 17 R. Rytz

*Satz und Druck*  
Paul Haupt AG Bern