

Der Kreisausschuss



HESSENS MITTE • WISSEN
WIRTSCHAFT & KULTUR

Landkreis Gießen · Der Kreisausschuss · Postfach 11 07 60 · 35352 Gießen

An
die Mitglieder

- des Kreistagsausschusses für
Schule, Planen, Bauen und Sport

Dezernat III
Dr. Christiane Schmahl
Gebäude F, Raum F103
Riversplatz 1-9
35394 Gießen
Telefon 0641 9390-1759
Fax 0641 9390-1872
Christiane.Schmahl@lkgi.de
www.lkgi.de

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
41-620-06/02

Datum
10. Dezember 2013

Planungsvarianten für die Sanierung der Glaskonstruktion auf dem Verwaltungsgebäude Bachweg 9 in Gießen

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Kreistagsausschuss für Schule, Planen, Bauen und Sport hat am 19.02.2013 beschlossen:

Der Kreisausschuss wird gebeten, Alternativen zur Sanierung des Glasdaches auf dem Verwaltungsgebäude Bachweg 9 zu prüfen. Das Ergebnis der Prüfung ist in die Vorlage einzubeziehen und dem Ausschuss vor der Beschlussfassung vorzulegen.

Im Rahmen der Überprüfungen sind zur weiteren Information und zukünftigen Meinungsbildung durch den Kreisausschuss die folgenden Fragen zu beantworten:

- a) **Baukosten 1992**
 - aa) **Kostenvoranschlag**
 - ab) **tatsächliche Herstellungskosten**
- b) **Bauunterhaltungskosten bisher seit 1993 für das Glasdach**
 - aa) **Glasreinigungsaufwand seit 1993**
 - ab) **sonstige Kosten für Reparaturen und Abdichtungsaufwand**
 - ac) **Kosten der Beschattungsfolie, die nachträglich auf das Glas aufgebracht wurde.**

Ausgangssituation:

Das Glasdach über der zweigeschossigen Halle der Zulassungsstelle wurde 1992 durch die nicht mehr bestehende Firma Geko-Metallbau aus Reiskirchen errichtet. Die Glasdachfläche in Form eines Dreiecks umfasst ca. 190 m² und hat eine Dachneigung von 30 Grad. Die Konstruktion wurde in Pfosten-/Riegelbauweise aus Aluminiumprofilen als Aufsatzkonstruktion auf einer Tragkonstruktion aus Stahlträgern ausgeführt.

...2



Im Glasdach sind im unteren Bereich 3 Lüftungs-Klappflügel und im oberen Bereich eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage, bestehend aus 7 RWA-Klappflügeln, integriert.

Die vorhandene 2-Scheiben-Isolierverglasung hat keine Sonnenschutzfunktion. Schon unmittelbar nach Inbetriebnahme wurde in der Schalterhalle der Zulassungsstelle der fehlende Blendschutz der Dachverglasung und die starke Aufheizung bemängelt. 1994 wurde daher eine außen liegende Sonnenschutzfolie nachgerüstet.

Die vorhandenen Glasstärken ermöglichen keine Betretbarkeit für Wartungszwecke. Befahranlagen bzw. Sicherheitseinrichtungen für Wartungs- und Reinigungszwecke sind nicht vorhanden.

Schadensbild:

An der Dachverglasung wurde wiederholt in den Innenraum eindringendes Wasser festgestellt. Das Wasser läuft an der Stahlunterkonstruktion bis zur Traufe ab und führt zu Durchfeuchtungen und Schäden an der angrenzenden Baukonstruktion. Da entsprechende Schadensmeldungen immer bei starkem Regen gemeldet werden, kann Kondensatbildung als alleinige Ursache ausgeschlossen werden.

Die nachträglich aufgebrachte Sonnenschutzfolie ist stark verwittert und hat sich großflächig abgelöst.

Zwecks Klärung der Schadensursache wurde ein Sachverständigenbüro beauftragt. In diesem Zusammenhang wurden die angrenzenden Wand- und Dachanschlüsse sowie die Glasdachkonstruktion geöffnet. Das Gutachten kommt zusammengefasst zu folgendem Ergebnis:

- Die oberen Bauteilanschlüsse waren nach Öffnung trocken, so dass die Ursache für den Wassereintritt ausschließlich in der Glasdachkonstruktion selber liegt.
- Die innenliegende Systementwässerung der Alu-Profile ist nicht voll funktionsfähig.
- Die Flügeldichtungen sind nicht funktionsfähig.
- Die verwitterte Sonnenschutzfolie behindert den Wasserablauf.
- Die Ausbildung der Abdeckleisten der Riegelprofile behindert den Wasserablauf.
- Der mangelhafte untere Bauteilanschluss führt zu Kondensatbildung.

Aus gutachterlicher Sicht ist die grundsätzliche Erneuerung der Dachverglasung anzustreben. Bei einer Teilreparatur kann kein nachhaltiger Erfolg der Maßnahme erwartet werden.

Sanierungskonzept:

Das Glasdach sollte aus folgenden Gründen umgehend unter Beibehaltung der Stahltragkonstruktion vollständig ersetzt werden:

- Eine Gewährleistung durch ausführende Firmen erfolgt nur bei vollständiger Erneuerung der Konstruktion.
- Die Wärmedämmung der Konstruktion kann verbessert werden.
- Ein funktionsfähiger Sonnen- und Blendschutz kann erreicht werden.

Die folgenden vier Sanierungsvarianten wurden untersucht:

Variante 1 / Wiederherstellung Glasdach in unveränderter Größe

Das Glasdach wird in jetziger Größe und Aufteilung wieder hergestellt. Die vorhandene 2-fach Verglasung wird durch eine 3-fach Verglasung in Aluminiumprofilen mit Isolierstegen ersetzt. Ein funktionsfähiger Sonnen- und Blendschutz wird durch den Einbau von Sonnenschutzglas und der Verwendung einer matten Folie in der Innenscheibe aus Verbundsicherheitsglas erreicht.

Ein funktionsfähiger Sonnen- und Blendschutz wird durch den Einbau von Sonnenschutzglas und der Verwendung einer matten Folie in der Innenscheibe aus Verbundsicherheitsglas erreicht. Die Konstruktion erhält Anschlagpunkte zum Einhängen von Sicherheitsgeschirr und eine vorgespannte und verstärkte Außenscheibe, damit das Glasdach für Wartungs- und Reinigungszwecke nach den Unfallverhütungsvorschriften begangen werden kann. Die zusätzlichen Eigengewichte der 3-fach Verglasung wurden statisch überprüft und können von den vorhandenen Stahlkonstruktion aufgenommen werden.

Variante 2 / Ersatz des Glasdaches durch eine Metалldachdeckung

Das Glasdach wird komplett durch eine Metалldachdeckung in Doppelstehfalztechnik aus Zinkblech auf Holzschalung ersetzt. Die Zwischenräume der Stahlkonstruktion erhalten eine 180 mm starke Dämmung. Auf der Unterseite wird eine akustisch wirksame Deckenverkleidung angebracht. In der Deckenverkleidung werden die zusätzlich erforderlichen Beleuchtungskörper integriert. Lediglich für die notwendige Rauch- und Wärmeabzugsanlage werden 7 St. RWA-Klappflügel als Dachflächenfenster eingebaut.

Variante 3 / Metалldachdeckung mit zusätzlichen Öffnungen aus Dachfenstern

Entspricht Variante 2, jedoch werden 3 Stück größere Belichtungsfelder in Form von jeweils 8 gekoppelten Dachflächenfenstern in der Metалldachfläche angeordnet. Die erforderlichen RWA- und Lüftungsöffnungen werden integriert.

Variante 4 / Glasdach in der Mittelzone und seitliche Metалldachdeckung

Das Glasdach entspricht in der Mittelzone über eine Breite von 6,30 m Variante 1. Die seitlichen Dachflächen werden entsprechend Variante 2 mit einer Metалldachdeckung versehen.

Variantenvergleich / Gegenüberstellung der Herstellungskosten

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	Glasdach	Metalldach mit 7 St. RWA-Klappen	Metalldach mit 3 x 8 St. Dachfenster	Metalldach mit Glasdach im Mittelteil
Fenstergröße incl. Rahmen	190 m2	10 m2	36 m2	76 m2
Raumgerüst	27.000,- €	27.000,- €	27.000,- €	27.000,- €
Baustelleneinrichtung	10.000,- €	10.000,- €	10.000,- €	10.000,- €
Glasdachkonstruktion	155.000,- €	0,- €	0,- €	62.000,- €
Demontage altes Glasdach	31.000,- €	31.000,- €	31.000,- €	31.000,- €
Beschichtung Stahltragwerk	10.500,- €	3.800,- €	3.800,- €	3.800,- €
Montageplanung und Statik	11.700,- €	11.700,- €	11.700,- €	11.700,- €
Zimmerarbeiten	0,- €	18.800,- €	18.800,- €	11.280,- €
Metalldachdeckungsarbeiten	0,- €	61.000,- €	71.000,- €	37.000,- €
Akustik-Deckenbekleidung	0,- €	36.000,- €	37.000,- €	21.600,- €
Zusätzliche Beleuchtung	0,- €	18.000,- €	15.000,- €	13.000,- €
Baunebenkosten	20.000,- €	32.595,- €	33.795,- €	34.257,- €
Gesamtkosten netto	265.200,- €	249.895,- €	259.095,- €	262.637,- €
Gesamtkosten brutto	315.588,- €	297.375,- €	308.323,- €	312.538,- €

Variantenvergleich / Gegenüberstellung der Betriebskosten pro Jahr

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	Glasdach	Metalldach mit 7 St. RWA-Klappen	Metalldach mit 3 x 8 St. Dachfenster	Metalldach mit Glasdach im Mittelteil
Fenstergröße incl. Rahmen	190 m2	10 m2	35 m2	76m2
Glasreinigung, 1 x jährlich	1.500,- €	0,- €	750,- €	1.000,- €
Wartungskosten RWA	2.350,- €	2.350,- €	2.350,- €	2.350,- €
Energiekosten für zusätzliche Beleuchtung	0,- €	4.880,- €	3.900,- €	2.930,- €
Gesamtkosten /Jahr brutto	3.850,- €	7.230,- €	7.000,- €	6.280,- €

Variantenvergleich / Bewertung der Vor- und Nachteile

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	Glasdach	Metalldach mit 7 St. RWA-Klappen	Metalldach mit 3 x 8 St. Dachfenster	Metalldach mit Glasdach im Mittelteil
Fenstergröße incl. Rahmen	190 m2	10 m2	35 m2	76m2
Grundidee Bauentwurf und Architekturqualität bleibt erhalten	Ja	nein	nein	nein
Urheberrecht des Architekten wird nicht berührt	Ja	nein	nein	nein

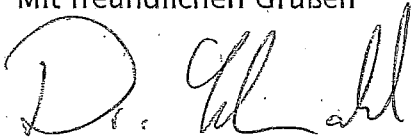
Solare Wärmegewinne in den Wintermonaten sind gegeben	ja	nein	nein	ja
Erhöhung der Bauteilqualität durch Verbesserung Wärmeschutz ist gegeben	ja	ja	ja	ja
Beleuchtung der Schalterhalle und Galerie ohne Kunstlicht möglich	ja	nein	nein	ja
Vorhanden Bepflanzung wird ohne Kunstlicht erhalten	ja	nein	nein	nein
Verbesserung der Raumakustik ist gegeben	nein	ja	ja	ja
Umsetzung ohne Bauantragsverfahren möglich	ja	nein	nein	nein
Sonnen- und Blendschutz ist gegeben	ja	ja	ja	ja
Keine Minderung der Innenraumqualität für Bedienstete und Besucher	ja	nein	nein	ja
Zeitnahe Umsetzung durch wenige Gewerke möglich	ja	nein	nein	nein
Wirtschaftlich in den Herstellungskosten	nein	ja	nein	nein
Wirtschaftlich in den Betriebskosten bei Berücksichtigung steigender Energiekosten	ja	nein	nein	nein

Variantenvergleich / Ergebnis

Die höheren Investitionskosten für Variante 1 werden nach 5,4 Jahren durch die niedrigeren Betriebskosten im Vergleich zu den anderen Varianten kompensiert. Die Bewertung der Vor- und Nachteile zeigt, dass die Variante 1 deutlich mehr Vorteile als Nachteile bietet. Aus diesen Gründen empfiehlt der Fachdienst 41 die Umsetzung der **Variante 1 / Wiederherstellung Glasdach**.

Die historischen Bau- und Unterhaltungskosten im Zusammenhang mit dem Glasdach werden in der Anlage (Vermerk vom 29. April 2013) gesondert dargestellt.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Christiane Schmahl
Hauptamtliche Kreisbeigeordnete

Anlagen

- Bericht zum Zusatzbeschluss
- Baukosten und Bauunterhaltungskosten der Zulassungsstelle
- Abbildung der verschiedenen Varianten zur Dachsanierung

Landkreis Gießen		
Der Kreisausschuss		Gießen, den 29.04.2013
Fachbereich Schule, Bauen, Sport und Abfallwirtschaft	Fachdienst:	Bauen
	Sachbearbeiter:	Herr Fickar
	Telefon:	1349
	Fax:	1565
	E-Mail:	thomas.fickar@lkgi.de
	Gebäude: E	Zimmer: 229

**Verwaltungsgebäude Bachweg 9, Gießen
Sanierung der Glasdachkonstruktion**

**Zusatzbeschluss des Kreistagsausschusses für Schule, Bauen, Planen und Sport
gemäß Sitzung vom 19.02.2013 zum Antrag auf Projektgenehmigung und
Mittelfreigabe**

Vermerk

Im Rahmen der Überprüfung von Alternativen zur Sanierung des Glasdaches sind zur weiteren Information gemäß o. g. Zusatzbeschluss die folgenden Fragen zu beantworten:

- a. Baukosten 1992
 - a.a Kostenvoranschlag
 - a.b Tatsächliche Herstellungskosten
- b. Bauunterhaltungskosten bisher seit 1993 für das Glasdach
 - b.a Glasreinigungsaufwand seit 1993
 - b.b Sonstige Kosten für Reparaturen und Abdichtungsaufwand
 - b.c Kosten der nachträglich auf das Glas aufgetragenen Beschattungsfolie

Antworten

zu a.a / Kostenvoranschlag

Die Gesamtherstellungskosten (Bauwerk, Außenanlagen und Baunebenkosten, ohne Möblierung) beliefen sich gemäß Kostenberechnung des Architekturbüros Zipse vom 11.06.1991 auf 8.558.300,- DM / 4.375.789,- € (einschl. 14% MwSt.).

zu a.b / Tatsächliche Herstellungskosten

Abgerechnete Herstellungskosten gemäß Bilanzierung: 9.871.757,- DM / 5.047.349,- €.

zu a.b / Glasreinigungsaufwand seit 1993

2006	1.442,84 €
2007	1.473,01 €
2008	818,82 €
2009	853,94 €
2010	558,53 € (2010 beauftragt, erst in 2011 ausgeführt)
2011	keine Beauftragung
2012	576,00 €

Daten zur Glasreinigung vor 2006 sind aus den vorliegenden Akten nicht feststellbar.
Die aufgelisteten Kosten beziehen sich jeweils auf die anteiligen Reinigungskosten für das Glasdach ohne Fensterreinigung.

zu b.b / Sonstige Kosten für Reparaturen und Abdichtungsaufwand

2010 7.658,84 € für die Erneuerung der RWA-Antriebe einschl. Steuerzentrale
2010 2.634,66 € für Instandsetzung Wandanschluss mit Abdeckblechen
2011 keine
2012 3.837,74 € für Bauteilöffnungen und Sanierungsgutachten

Daten für Reparaturen vor 2010 sind aus den vorliegenden Akten nicht feststellbar.

zu b.c / Kosten der nachträglich auf das Glas aufgebrachten Beschattungsfolie

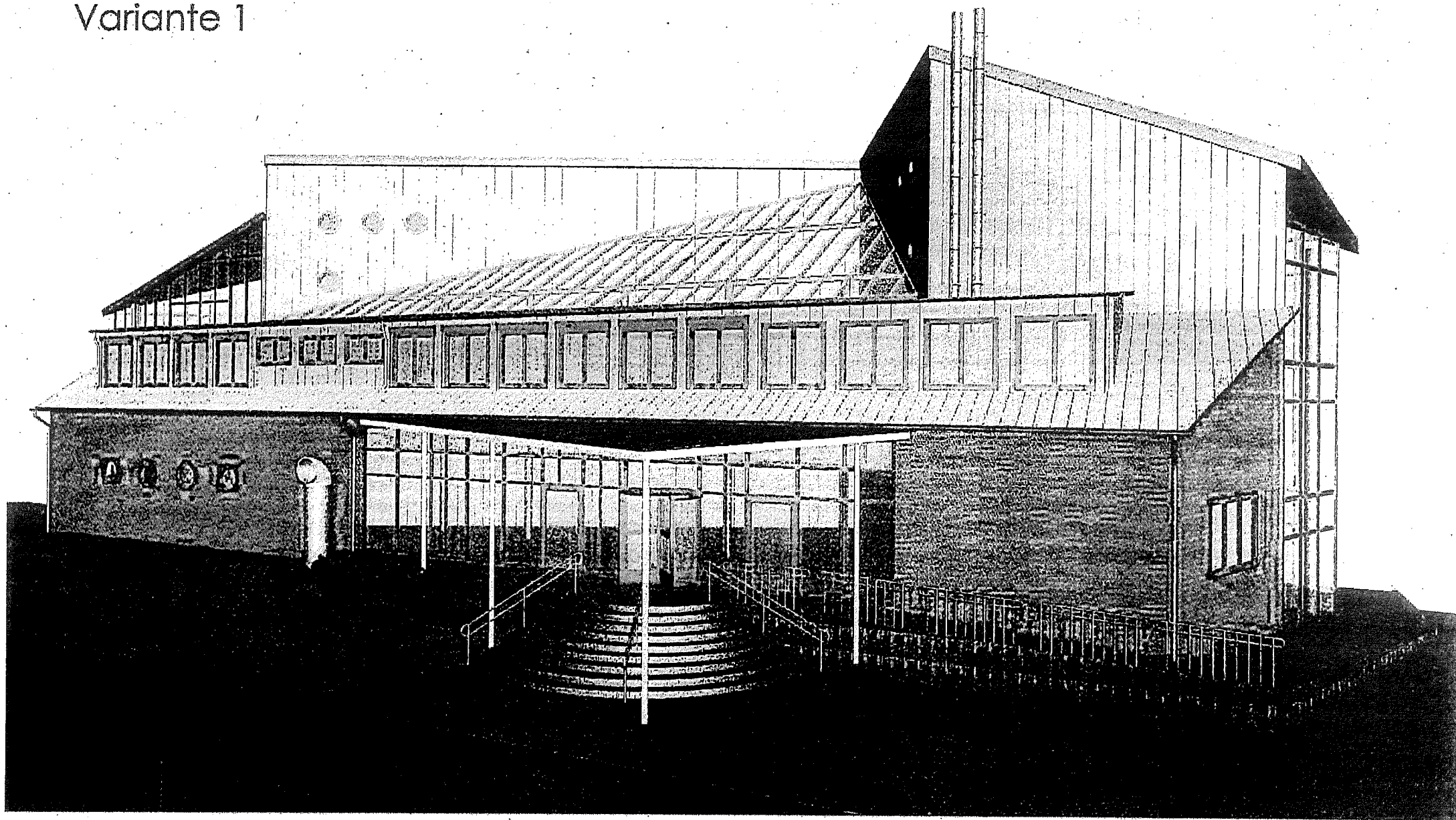
Kosten gemäß Schlussabrechnung vom 13.12.1994: 21.362,16 DM / 10.922,30 €

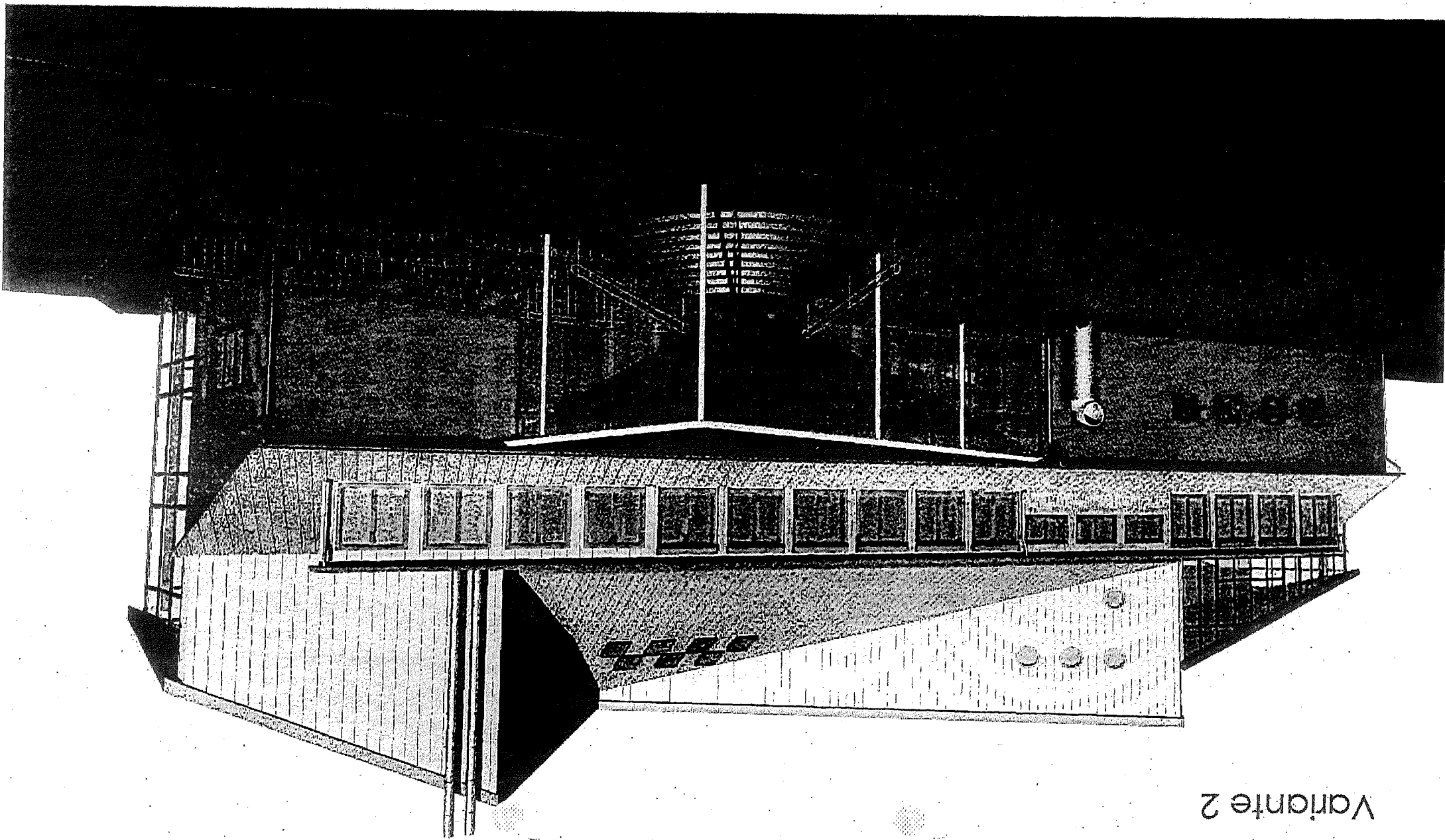
aufgestellt:

29.04.2013

FD 41 / Thomas Fickar

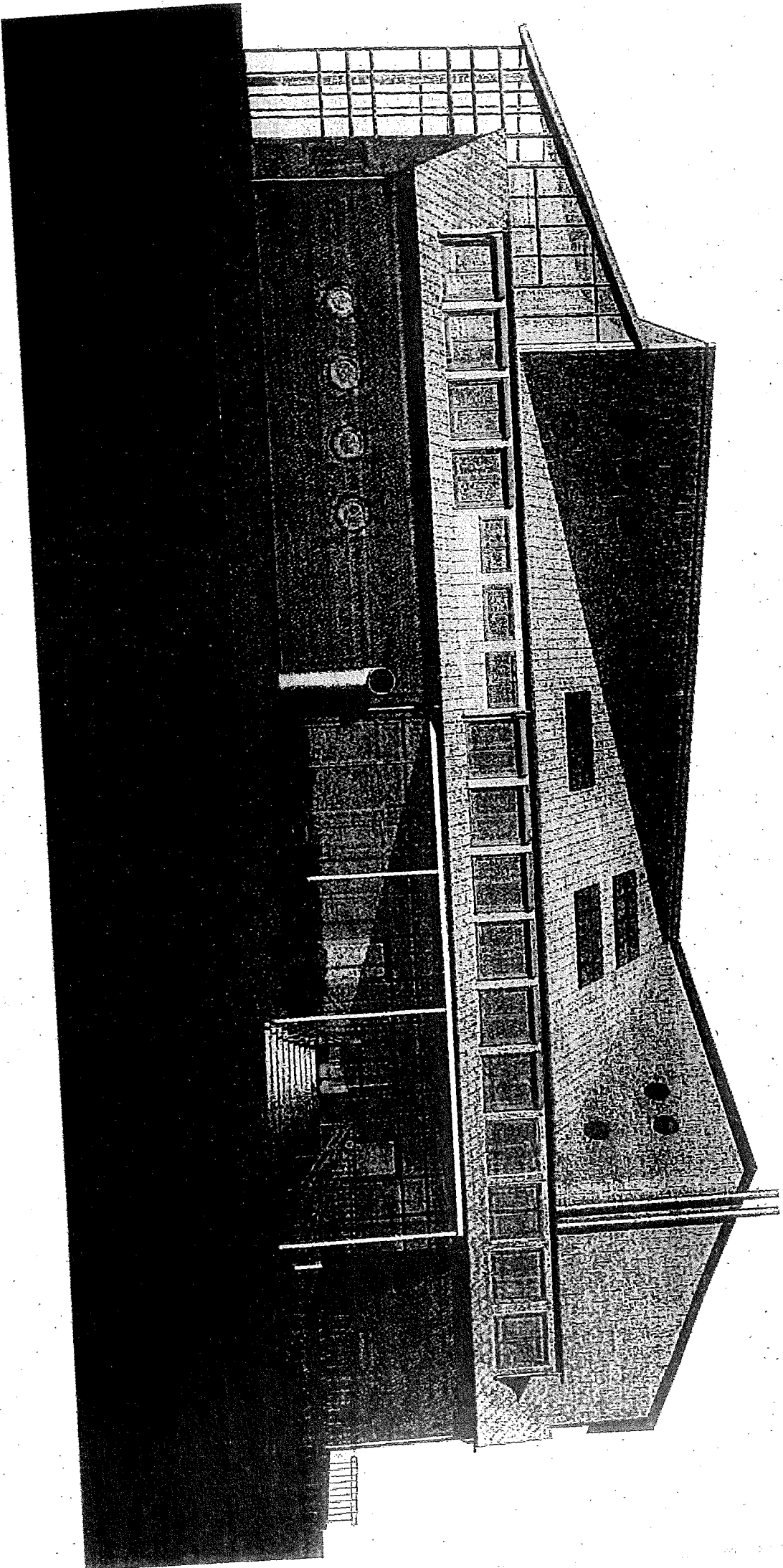
Variante 1





Variante 2

Variante 3



Variante 4

