

Praxissemesterarbeit

Vorläufiger Untersuchungsbericht zweier Wachsbüsten, Mitte 18.Jh.,
aus der Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech.



Kircheninnenraum der Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech.

Unter Leitung von:
Prof. Dr. Sabine Maier
Dipl.-Rest. Erwin Emmerling
Dipl.-Rest Angela Hückel

Fachhochschule Erfurt, FB-Restaurierung, WS 1997/98
Untersuchung in den Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege

Michaela Filipp

München, den 15.2.1998

Gliederung

1. Identifikation der Wachsbüsten

2. Beschreibung der Wachsbüsten

2.1. Hl. Stanislaus von Kostka mit Jesuskind

2.2. Hl. Aloysius mit Kruzifixus

3. Bearbeitung/Konstruktion

3.1. Hl. Stanislaus von Kostka mit Jesuskind und hl. Aloysius mit Kruzifixus

4. Fassungs Aufbau

5. Verwendung weiterer Materialien

6. Frühere Restaurierungen

6.1. Hl. Stanislaus von Kostka mit Jesuskind und hl. Aloysius mit Kruzifixus

7. Schäden

7.1. Hl. Stanislaus von Kostka

7.2. Jesuskind

7.3. Hl. Aloysius

7.4. Kruzifixus

8. Schadursachen

9. Untersuchungen zum Aufbau

9.1. Analysen des Zentrallabors mit FT-Infrarotspektroskopie,
Rasterelektronenmikroskop (EDX) und Gaschromatogramm

9.2. UV-Untersuchung

9.3. Pigmentuntersuchung mit dem Polarisationsmikroskop

10. Untersuchung von Schäden

10.1. Mikroskopische Untersuchung

10.2. UV-Untersuchung der Überzüge

11. Vorläufige Maßnahmenkonzeption

Anhang:

Literaturangaben

Fotodokumentation

Kartierung

1. Identifikation der Wachsbüsten

Kunstwerke:	Hl. Aloysius mit Kreuz Hl. Stanislaus mit Jesuskind
Standort:	Heilig-Kreuz-Kirche Landsberg/Lech (Landkreis) Oberbayern, In den Mensaaufsätzen der Seitenaltäre im Glasschrein (Abb. 1, 2) Erste Seitenkapelle, nordwestlich: Aloysiusaltar Erste Seitenkapelle, südwestlich: Stanislausaltar
Datierung:	Mitte 18. Jahrhundert (Die Altarblätter mit der Darst. des hl. Aloysius bzw. hl. Stanislaus sind von Johann Georg Bergmüller 1755 signiert)
Materialien:	<i>Kopf /Hände</i> zweischichtig in Bienenwachs gegossen, <i>Gewand</i> zweischichtig mit Wachsplatten modelliert, <i>weiße Baumwollkragen</i> , <i>Glasaugen</i> mit <i>Echthaarwimpern</i> , <i>Fingernägel</i> in Hausenblasentechnik, <i>Haare/ Augenbrauen</i> modelliert, braun mit wäßrigem Bindemittel gefaßt, <i>Rückseitenabdeckung</i> , Pappmachéplatte (ca. 0,5 cm breit), <i>Jesuskind</i> , Wachs gegossen, mit Spitzenstoff und Golddrähten, <i>Kruzifixus</i> aus Holz, schwarz mit vergoldeten Kanten gefaßt, <i>Christus</i> aus Wachs gegossen, Augen und Mund farbig gefaßt,
Maße:	<i>Hl. Aloysius</i> : Höhe max. 41,5 cm, Breite max. 39,5 cm <i>Hl. Stanislaus</i> : Höhe max. 43,5 cm, Breite max. 40,5 cm <i>Jesuskind</i> : Höhe max. 31 cm, Breite max. 9,5 cm <i>Kruzifixus</i> : Höhe max. 36 cm, Breite max. 21 cm <i>Christus</i> : Höhe max. 17,4 cm, Breite max. 14,5 cm

2. Beschreibung der Wachsbüsten

2.1. Hl. Stanislaus von Kostka mit Jesuskind (Abb. 3, 16)

Die Wachsbüste stellt den jugendlichen hl. Stanislaus von Kostka dar, in dessen rechten angewinkelten Arm das Jesuskind liegt. Sein Kopf neigt sich nach rechts und er blickt mit halbgeöffneten Lidern zum Jesuskind, das mit überkreuzten Beinen und entgegengestrecktem rechten Arm, den Kopf etwas im Nacken zum hl. Stanislaus blickt. Mit der rechten Hand stützt der hl. Stanislaus das Kind, während seine linke Hand in lebendiger Gestik bewegt dargestellt ist. Der hl. Stanislaus trägt einen schwarzen Mantel mit breitem umgeschlagenen Kragen, im schwarzen Untergewand mit Stehkragen steckt ein weißer Hemdkragen. Die leicht gewellt modellierten Haare, wie Augenbrauen sind braun gefaßt. Die Frisur reicht, zu einem Spitz zulaufend, in die Stirn. Das ovale Gesicht des hl. Stanislaus ist mit ebenen Gesichtszügen modelliert. Sein roter Mund ist zu einem Gespräch mit dem Kind leicht geöffnet. Ohren, Nasenlöcher und Augen sind rot schattiert. Das Kind (Abb. 16) ist rundlich mit kleinen Speckfalten an Kinn und Füßen modelliert. Es hat den Kopf etwas im Nacken, nach links gelegt. Die hellbraunen Haare sind leicht gewellt modelliert, die Augenbrauen sind aufgemalt. Das kindliche Gesicht ist rund mit Stupsnase, Pausbacken und hoher Stirn geformt. Der geöffnete Mund zeigt die oberen beiden weißen Schneidezähne. Um Hals und beide Armgelenke sind fein bearbeitete Golddrähte gelegt. Das Kind ist um Schultern und Hüfte in einen weißen Spitzenstoff gewickelt, dessen Ende in Falten über das Gewand des hl. Stanislaus fällt.

2.2. Hl. Aloysius mit Kruzifixus (Abb. 4, 14)

Der jugendlich dargestellte hl. Aloysius hält in seinen feingliedrigen Händen einen Kruzifixus, zu dem er sich etwas nach vorne links neigt. Er betrachtet es in Meditation mit halb geschlossenen Lidern und etwas geöffneten Lippen. Das schmale Gesicht mit den hohen Wangenknochen wird durch die lange wohlgeformte Nase betont. Die braunen Glasaugen werden durch die fein gravierten und braun gefaßten Augenbrauen akzentuiert. Die dunkelbraunen Haare sind leicht gewellt, zu einem Spitz nach vorne, modelliert. Das Inkarnat ist ockerfarben. Lippen, Ohren und Nasenlöcher sind rot gefaßt. Er trägt einen einfachen, schwarzen Mantel mit etwas aufstehendem Kragen, der in lockere Falten fällt.

Darunter ist das schwarze Untergewand mit Stehkragen, sowie der weiße Hemdkragen, sichtbar. Das Holzkruzifix ist schwarz mit goldenen Kanten gefaßt.

Der Korpus Christi (Abb.14) ist anatomisch fein ausgearbeitet. Sein Haupt neigt sich nach hinten auf die linke Schulter, er trägt einen Kinnbart, die Dornenkrone ist in einem etwas dunkleren Wachston aufgesetzt, die Augen sind braun mit schwarzen Pupillen gefaßt, der Mund rot. Das rechte Bein ist etwas angezogen. Um die Hüfte fällt in großen Falten das Lententuch. Beide Füße sind einzeln mit schwarzen Nägeln durchbohrt ebenso die Arme. Von den Wundmalen verlaufen plastisch, rot gefärbte Blutspuren.

3. Bearbeitung/ Konstruktion

3.1. Hl. Stanislaus mit Jesuskind/ hl. Aloysius mit Kruzifixus (Abb. 3, 4)

Beide Figuren sind ähnlich aufgebaut. Hände und Köpfe sind in zwei unterschiedlich gefärbten Schichten gegossen. Die Attribute beider Büsten, das Jesuskind und der Christus, sind in einem Farbton ein- bis zweischichtig gegossen.

Durch den Bruch der rechten Hand am Ärmelansatz des hl. Stanislaus ist der Wachsguß erkennbar. Die äußere Wachsschicht (Tiefe: ca. 1-2 mm) ist gelb ockerfarben eingefärbt. Es folgt eine gelbe Wachsschicht in gleicher Stärke (Abb. 7). Seitlich des kleinen Fingers bis zum Arm ist die Gußnaht zu erkennen. Im Ärmelinnern steckt ein rotbrauner Wachskern mit einer kleinen Bohrung (Durchmesser 2mm) in der Mitte, der etwa bis zu 0,5 cm tief ist. Dahinter ist der Ärmel hohl. Die Handrücken haben eine glatte Oberfläche mit feiner Ausarbeitung der Knöchel, Sehnen und Adern. Die Adern sind auch zwischen den Fingern angedeutet. Die Handinnenfläche weist eine regelmäßige Oberflächenstruktur mit Ausarbeitung der Falten auf. Am Übergang zu den Fingern wird die Oberfläche glatt. Mittel- und Ringfinger des hl. Aloysius sind bis zum mittleren Knöchel, beim hl. Stanislaus bis zu den Fingerkuppen, miteinander verbunden. Die Daumen sind einzeln gegossen.

Die linke Hand vom hl. Stanislaus ist am Ärmelansatz befestigt (siehe frühere Restaurierungen). Die Farbe des Wachses, sowie die innere Wachsschicht sind etwas heller als die Färbung von rechter Hand und Gesicht. Die Oberflächenstruktur ist mit der, der rechten Hand identisch. Die Hände vom hl. Aloysius sind beide noch ursprünglich montiert. Die Finger der linken Hände beider Figuren, sind im Gegensatz zu den rechten Händen, unterschiedlich abgewinkelt.

Die Nägel der kleinen Finger und des Ringfingers vom hl. Stanislaus sind modelliert. Haare, Augenbrauen und Lippen sind in feinen Falten graviert, auch die Zunge vom hl. Stanislaus ist plastisch bearbeitet.

Das einfache schwarze Gewand ist in zwei Schichten modelliert. Zuerst mit roten Wachsplatten, darüber ist vermutlich das schwarz eingefärbte Wachs unterschiedlich dick aufgetragen. Am Ärmel beträgt die Schichtdicke bis zu 0,4 cm, während auf der Gewandoberfläche die Schichten sehr dünn sind, daß teilweise die darunterliegende rote Wachsschicht sichtbar wird. Im Querschliff ist zu erkennen, daß das Wachs grünlich braun eingefärbt und mit schwarzen und roten Pigmentkörnern versetzt ist (Abb. 16).

Auf dem Gewand vom hl. Stanislaus befinden sich in der unteren linken Hälfte nebeneinander zwei Löcher (Durchmesser ca. 0,5 cm) mit feststeckenden Leinenstreifen (Breite: 1 cm; Länge/links: 3 cm, rechts: 1 cm), die wahrscheinlich zur ursprünglichen Befestigung des Jesuskindes gehören (Abb. 8, Kartierung).

Die Büsten sind rückseitig an einem etwa 0,5 cm dicken Pappmaché-Karton befestigt, der am unteren Gewandabschluß vermutlich hochgeklappt ist (Tiefe: 2,5 cm) (Abb. 5, 6). Die Pappmaché ist mit weißen und hellblauen Fasern zu dünnen Schichten gepreßt. Die Kanten sind mit rotem und schwarz gefärbtem Wachs verspachtelt. Es sind rillenartige Bearbeitungsspuren vorhanden (Abb. 9, 10). Zur Befestigung am Schrein sind in die Pappen nebeneinander zwei Löcher (Durchmesser: ca. 0,5 cm) gebohrt, in denen Leinenstreifen mit Wachs befestigt sind (Abb. 5, 6). Teilweise ist das Wachs ausgebrochen. An diesen Stellen kann mit Hilfe eines dünnen Holzstäbchens ein Hohlraum von 4-5 cm ermittelt werden. An der Gewandunterseite des hl. Aloysius sind an den äußeren Seiten schwarz gefärbte Wachsmoformmassen, wahrscheinlich zur Fixierung im Schrein angebracht (Kartierung).

Das Jesuskind ist innen komplett hohl, ohne Stützmaterialien, gegossen. Das rechte Bein ist am Rumpf angesetzt. Die Wachsbüsten sind nicht einsichtig, vermutlich sind keine weiteren Stützgerüste vorhanden, dies kann jedoch erst durch eine Röntgenuntersuchung geklärt werden. Christus (Abb. 14) ist im gelben Inkarnatston gegossen, seitlich sind die Gußnähte sichtbar. Das rechte Bein ist separat gegossen und am Lendentuch eingesetzt. Am Oberschenkel ist entlang der Ansetzkante der Grat erkennbar. Das Lendentuch ist mit großen Falten umgeschlagen und an der linken Hüfte ist eine zweifach gewickelte Kordel mit eingeritzter Struktur angedeutet. Die Oberfläche ist geglättet. Die Anatomie ist fein ausgearbeitet, Kopf- und Barthaare sind modelliert. Der linke Kinnbart ist weniger plastisch ausgearbeitet als der rechte.

Der Dornenkranz ist nachträglich auf das Haupt, in einem etwas bräunlicheren Wachston, modelliert. Die Nägel in den Händen und auf dem modellierten INRI- Schild sind plastisch gestaltet. Die Aufschrift ist mit einem dunkleren, transparentem Wachs an das Holzkreuz befestigt. Am linken Fuß ist zur Befestigung an das Kreuz ein kleines Loch am Spann gebohrt.

4. Fassungs Aufbau

Die Haare und Augenbrauen der Wachsfiguren sind braun gefärbt. Die Haare des hl. Stanislaus sind heller als die des hl. Aloysius. Der hl. Aloysius hat am Hinterkopf eine kleine kreisrunde, glatte Fläche, ähnlich einer Tonsur, die ebenfalls dunkelbraun gefärbt ist (Abb. 9). Unter der dünnen Pigmentschicht liegt ein Grund aus Gummi arabicum oder Kirschgummi auf dem Wachs. (siehe Untersuchungen). An Schläfen und Nasenrücken sind dünne Adern leicht erhaben modelliert und grünlich eingefärbt. Die Lippen sind glänzend hellrot gefärbt. Ohren, Nasenlöcher und Augeninneres sind in einem matten Rosarot akzentuiert. Die plastischen Blutspuren von Christus an Füßen und Händen sind dunkelrot. Die eingravierten Buchstaben des INRI-Schildes und die Nägel sind schwarz gefärbt. Die Iris ist braun, mit schwarzen Pupillen. Der Mund ist innen rot gefärbt. Das Holzkreuz ist mit einer gelblichen dünnen Grundierung grundiert, darüber liegt ein rotbrauner Bolus mit roten Körnern. Die Holzkanten sind mit hellem Blattgold angeschossen. Darüber befindet sich eine dünne rötliche Wachsschicht auf der eine zweite Goldfassung mit rauher Oberfläche liegt (Abb.15). Die schwarz gefärbte Holzinnenfläche liegt über dem Blattgold und unter der zweiten Goldauflage. Auf der Rückseite ist eine Lössche erkennbar, darüber die gelbliche Grundierung mit der dünnen schwarzen Fassung.

Verwendung weiterer Materialien

Die Augen der Wachsbüsten und des Jesuskindes sind aus Glas mit Stiel von hinten eingesetzt, dazu wurden nach dem Guß die Augenformen und der Hinterkopf ausgeschnitten und die Glasaugen mit handwarmen Wachs eingepaßt. Nach Abkühlung wurde vermutlich die zweite Schicht Wachs eingegossen, da das Jesuskind innen keinerlei Nahtstellen oder Ansetzkanten aufweist. Die Iris ist braun eingefärbt mit schwarzer Pupille.

Der hl. Aloysius und der hl. Stanislaus weisen mit Gummi (siehe Untersuchungen, IR-Spektroskopie) angesetzte Echthaarwimpern auf. Die Fingernägel beider Figuren imitieren weißes Horn, wahrscheinlich durch Hausenblasenleim mit weißen Pigmenten versetzt (Technik der Hausenblasenbilder). Die oberen Zähne vom hl. Stanislaus und des Jesuskindes sind vermutlich ebenfalls in der Hausenblasentechnik hergestellt und appliziert.

In den schwarzen Gewändern beider Büsten stecken weiße Baumwollkragen. Sie sind vorne am Ausschnitt und im Nacken mit gelben, transparenten Wachs befestigt. Der Kragen vom hl. Aloysius ist am rechten Nacken angestückt. Der Stoff ist einfach umgeschlagen, ohne Naht- oder Webkante.

6. Frühere Restaurierungen (siehe Kartierung)

Die Wachsbüsten wurden mehrmals ausgebessert. Sicher kann von zwei Restaurierungsphasen ausgegangen werden. An beiden Figuren sind unterschiedliche Wachskittungen vorhanden: eine gelblich transparente, die relativ gut auf Niveau verarbeitet ist und eine grobe weiße, die dick aufgetropft ist und Rußspuren hinterließ. Mit den Gewändern sind spätere Bearbeitungsspuren zu finden, auch Schäden von Transporten oder solche der Wiedermontage im Schrein. Die Gesichter und Hände zeigen ebenfalls Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche, die auf spätere Maßnahmen hinweisen.

6.1. Hl. Stanislaus mit Jesuskind/ hl. Aloysius mit Kruzifixus

Durch den Bruch der rechten Hand des hl. Stanislaus wird eine spätere Befestigung sichtbar. In der Hand findet sich eine weiße Wachsrolle mit durchgestecktem Draht, der durch die originale Wachssubstanz gesteckt ist und an den Enden ein- bis zweimal gewunden ist. Dem Ärmelinneren ist Fensterkitt eingefüllt und zusätzlich dünne Schichten verbräunten Leims, darüber wurde zusätzlich dick weißes Wachs getropft (Abb. 11). Mit schwarzen weichem Wachs ist ein Ausbruch der inneren roten Wachsschicht ausgebessert. Eine ähnliche Masse verläuft am äußeren Armansatz zu einem dicken Tropfen. Dieses Wachs ist auch im Ärmelinneren an den Kanten, wahrscheinlich zur zusätzlichen Klebung, vorhanden. Zwei mit Leim aufgeklebte originale Wachsstücke vom Ärmel weisen einen Niveauunterschied von ca. 2 mm mit offener Bruchstelle auf. Daumen- und Zeigefinger wurden mit gelbem Wachs, etwas über Niveau gekittet.

Auf den Kuppen von Ring- und Mittelfinger ist weißes Wachs getropft (Abb. 7). An dem stellenweise offenen Bruch des Zeigefingers ist innen ein gelber Wachsdübel sichtbar. Die unregelmäßigen Bruchkanten wurden erwärmt und nach innen geformt, so daß ein kleiner Wulst entstand. Der Daumen ist locker. Zur Stabilisierung steckt eine Nadel im Daumenansatz. In der Handinnenfläche klebt eine rote Kittmasse (ca. 1 ccm), die auch in Resten am äußeren Handballen und dem Kind vorhanden ist. Durch die Kittmasse und Hand ist ein Loch gebohrt.

Die Oberflächenstruktur der linken Hand zeigt feine Bearbeitungsspuren, die wahrscheinlich von einer früheren Reinigung stammen. Die Hand ist mit weißem Wachs an den Ärmel gekittet. Zeige- Mittel- und Ringfinger sind am Fingeransatz gebrochen und wurden mit dem gleichen Wachs gekittet. Der Daumen hat mehrere Bruchstellen und ist vermutlich mit den originalen Bruchstücken verschmolzen und somit etwas deformiert worden (Abb.12). Der Mittelfinger ist zusätzlich am mittlerem Knöchel gebrochen. Der obere Bruch ist nicht auf Niveau zusammengefügt und mit dem weißem Wachs verfüllt.

Das Gewand zeigt mehrere Bearbeitungen (siehe Schäden), die nicht eindeutig zuzuordnen sind. In der Mitte des Gewandes steckt eine kleine Messingschraube, zur Befestigung des Spitzenstoffes. Zwischen rechtem Arm und Gewand ist ein schmaler Metallstab (Länge: 2,5 cm) eingesetzt, der zur Befestigung im rechtem Oberschenkel des Kindes steckt. Zur Verstärkung ist um den Stab rotes Kittwachs verklebt (Abb. 11). Beide Gewänder sind mit zwei unterschiedlichen Überzügen versehen (siehe UV- Untersuchung).

Das Jesuskind ist nur durch den oben erwähnten Metallstab am Oberschenkel befestigt. Um beide Oberschenkel ist hartes, gelbliches Wachs (ähnlich dem kleinen Finger vom hl. Stanislaus) bis über den Bauch gekittet. An der rechten Schulter befindet sich eine grobe weiße Wachskittung, mit zwei Nägeln ohne Köpfe, als Dübel (Abb. 16). Die Finger der rechten Hand sind mit grünlichem Wachs nachmodelliert. Das Kind wurde nachträglich in einfachen Spitzenstoff gewickelt, der vorne mit fünf Stecknadeln drapiert und mit mehreren Wachsstücken festgeklebt ist. Um Hals und Handgelenke wurde ein Golddraht aufgelegt. Er ist dreimal um Hals und linkes Handgelenk, zweimal um das rechte Handgelenk gewickelt und hat feine Kratzer hinterlassen.

Zusätzlich ist um den Hals zweimal eine dünne Paketschnur gebunden, die über die Schulter vom Stanislaus mit einem Nagel rückseitig in der Pappmaché befestigt ist (Abb. 15). Die Pappmachéplatten sind bis auf einige graue Flecken und Resten von rotem Kittwachs in einem gutem Zustand (Abb. 5, 6; s. Kartierung).

Bis auf einige Unebenheiten in der Wachsoberfläche, die auf eine frühere Reinigung schließen lassen, ist die Figur des hl. Aloysius gut erhalten. Die dunkelbraunen Haare und Augenbrauen sind mit einem Firnis überarbeitet. Am Ansatz des kleinen Fingers ist ein offener Bruch mit Abschabungen, der gedübelt wurde. Der Nagel vom Zeigefinger ist mit farblich passendem Wachs über Niveau wieder befestigt.

Die rechte Hand des Christus ist in der Mitte gebrochen, darüber wurde weißliches Wachs getropft. Der Bruch des rechten Oberarmes weist eine gleiche weiße Wachskittung auf. Am Handrücken ist zur Befestigung an das Holzkreuz zusätzlich Wachs aufgetragen. Am linken Oberarm ist eine kleine weißliche Wachskittung (Abb. 13).

7. Schäden

7.1. Hl. Stanislaus von Kostka

Die rechte Hand ist vom Ärmel abgebrochen, aber noch vorhanden (Abb. 8). Von dieser Kittung treten schwarze Rußspuren entlang dem Armansatz auf. Die weiße Wachskittung ist dick ins Ärmelinnere getropft und verläuft über den Ärmel (Abb. 11). In der Handinnenfläche an, kleinem-Ring- und Mittelfinger und entlang der Gußnaht markieren sich Alterungsrisse. An allen Fingern sind Abdrücke der Gußformen zu finden. Zwischen den Fingern sind weiße kristalline Ausblühungen. Die Daumenkuppe ist bis auf die zweite Wachsschicht abgeschabt.

Zeige- und Mittelfinger der linken Hand sind abgebrochen, aber noch vorhanden. Der kleine Finger ist locker. Am Daumenansatz ist ein ca. 1 cm langer und 1 mm breiter Riß. Unter dem Mittelfinger sind drei Kerben. Die Originalsubstanz der Handinnenfläche ist verformt, dicke Tropfen verlaufen über den Armansatz (Abb. 12). Ein weißer Wachstropfen hat den Handrücken etwas angeschmolzen. In allen weißen Wachskittungen sind Rußpartikel vorhanden. Horizontal zum Handrücken markieren sich feine Altersrisse.

Der weiße Baumwollkragen ist vergilbt und verschmutzt. Das schwarze Gewand ist insgesamt durch Staubauflage verschmutzt. Die Gewandfassung ist ursprünglich schwarz, durch den Firnis ist sie stellenweise verbräunt und vergraut. Der Überzug zeigt ein unregelmäßiges Erscheinungsbild: einerseits vergraut, mit rauher Oberfläche und gelblichen Ausblühungen, andererseits stark glänzend, mit einem feinen Netzcrackelé, auf dem weiße Ausblühungen vorkommen. Unterhalb des linken Arms sind viele kleine gelbliche, kristalline Konglomerate.

Die Fassung der Haare hat viele kleine Fehlstellen bis auf das Wachs. Teilweise blättert die dunkelbraune Farbschicht vom braunen Grund ab, oder bildet in Vertiefungen aufstehende Schollen. Über der gesamten Fassung liegt ein Netzcrackelé, das sich in der dunkelbraunen Fassung mit breiten Rissen bis auf die braune Fassung markiert, welche kleinere Risse aufweist (Abb. 9).

7.2. Jesuskind (Abb. 15, 16)

Die weiße Wachskittung am rechten Oberarm hat schwarze Rußablagerungen hinterlassen. Dieses Wachs ist dick auf die Füße getropft (Abb. 15). Entlang dem Arm sind Schabspuren und feine Kratzer. Am linken Oberarm, sowie über der rechten Brust sind mehrere kleine Einkerbungen, mit Verschmutzung in den Vertiefungen. Unter der Achsel klebt ein gelbliches Wachs mit Ausblühungen, das mit kleinen Hyphen überzogen ist. An beiden Oberschenkeln sind je drei kleine Löcher durch Kitt- und Originalwachs gebohrt (Durchmesser: 1mm, Kartierung). Entlang den Beinen markieren sich vertikal feine Altersrisse, Kratzer und Schabspuren. An den Augen sind braun verfärbte Altersrisse. Am rechten Oberschenkel ist der Bruch etwas geöffnet (0,5 mm), um die Bruchstelle sind mehrere kleine Kerben. Seitlich der linken Kniekehle ist eine 1 cm lange und 1mm tiefe Kerbe. Schultern, angewinkelte Arme, rechtes Schienbein und linke Wade sind stark verschmutzt. Über die gesamte Figur heben sich weiße Linien von der Inkarnatfarbe ab: Entlang dem Riß am linken Oberschenkel; am Rücken von der rechten Schulter bis zum Ansatz vom rechten Oberschenkel, diese Linie verläuft über zwei Altersrisse. Eine weitere weiße Markierung geht von der linken Schläfe entlang dem Gesicht, über die Schulter zum linken Arm, bis zum Handansatz. Stellenweise sind feine weiße Ausblühungen, vor allem an Bauch, Händen und Füßen, die lose aufliegen sichtbar. Rückseitig sind mehrere Reste von dem rotem Kittwachs vorhanden.

Die braune Fassung der Haare ist sehr dünn und großflächig abgeblättert mit gelblichen Ausblühungen (Abb. 18). Der Spitzenstoff ist verstaubt und vergilbt. Die Oberfläche der Nadelköpfe ist etwas eingerissen und grün korrodiert

7.3. Hl. Aloysius von Gonzaga

Am linken Auge fehlen fast alle Wimpern, (nur fünf Wimpernhaare sind noch vorhanden). Die Fassung der Haare weist am Hinterkopf einige Fehlstellen auf, in den Vertiefungen teilweise Schollenbildung (Abb. 9).

Die schwarze Gewandfassung ist vor allem in den Randzonen sehr brüchig und locker. Auf dem gesamten Überzug sind vergraute Flecken mit rauher Oberfläche, auf der zum Teil kristalline gelbliche Ausblühungen liegen (Abb. 19). Insgesamt weist der Firnis ein feines Netzcracquelé auf. In der äußeren rechten Gewandfalte verläuft ein 10 cm langer Riß.

Die beiden modellierten Massen an der Unterkante sind tief eingerissen, der Überzug ist gelblich und sehr spröde. In der Mitte der Unterseite befindet sich eine Fehlstelle (3 cm lang, 0,5- 1cm breit) bis auf die Pappmaché.

Die Hände sind gut erhalten. Die Wachsoberflächen wirken ursprünglich, ohne spätere Veränderungen. Die obere Hälfte der rechten Hand ist durch Staub verschmutzt. Teilweise treten leichte Verkrustungen auf. An der Handinnenfläche sind Reste vom roten Kittwachs. Am Zeigefinger markiert sich am mittleren Knöchel eine weiße Verfärbung.

Die Handinnenfläche der linken Hand ist verschmutzt, ebenso die nach oben weisenden Fingerpartien, es markieren sich feine verbräunte Risse. Am Mittelfinger klebt an der Innenseite Wachs. Der Ringfinger ist am mittleren Knöchel weißlich verfärbt, an der linken Seite ist eine Schabspur. Die Ansatzstelle vom Daumen markiert sich braun.

7.4. Kruzifixus (Abb. 13)

Insgesamt ist der Kruzifixus an den nach oben weisenden Körperpartien (Brust, Oberschenkel und Füße) durch Staub stark verschmutzt. Stellenweise sind kantige Schabspuren und Kratzer auf der Oberfläche sichtbar. Über der gesamten Figur liegen sehr feine, kristalline Ausblühungen (s. Kartierung). Der rechte Arm ist oberhalb der Elle abgebrochen. An den Bruchstellen sind glänzende, transparente Klebeschichten vorhanden. Entlang des Arms sind kleinere Risse, die an der Oberfläche verbräunt sind.

Über der gesamten Figur sind kleinere Kerben und Risse, die ein ähnliches Erscheinungsbild aufweisen. Oberhalb vom Bruch ist eine weiße Wachskittung über Niveau vorhanden, darunter sind kleine schwarze Schmutzpartikel erkennbar. Das Wachs zur Befestigung der Hand ist bis zum Ellenbogen gelaufen. Teilweise sind die plastischen Blutspuren und die rote Fassung des linken Arms verloren. Um den Oberarm ist eine Vergrauung sichtbar. Vor allem an den Innenseiten der Beine sind weiße glänzende Wachsausblühungen. Das rechte angesetzte Bein ist etwas locker. Die Befestigung vom Christus am Lententuch an das Kreuz ist ebenfalls instabil.

Die schwarze Fassung mit vergoldeten Kanten des Holzkreuzes, ist auf der Vorderseite vermutlich mit Muschelgold ausgebessert. Die Oberfläche ist durch Staub vergraut. Die schwarze Fassung ist vor allem auf der Rückseite craqueliert und teilweise locker (Abb. 14).

8. Schadursachen

Aufgrund der Wachszusammensetzung, des Gußverfahrens und der Bearbeitung können unterschiedliche Alterserscheinungen auftreten. Wachs hat von Grund auf ein verhältnismäßig geringe mechanische Festigkeit. Durch Alterung können Modifikationen in der Kristallitstruktur des Wachses auftreten, die Brüchigkeit und Aufspalten in Schichten zur Folge haben. Der natürliche Alterungsprozeß von Wachs führt zu einem Auswandern von verschiedenen flüchtigen Komponenten, wie Triglyceride, langkettige Säuren, Ester, Alkohole und Paraffine. Insbesondere das Auswandern freier Fettsäuren, die als Weichmacher wirken, verursacht eine Versprödung der Wachse. Diese unterschiedliche Umwandlung von Fetten und Wachsen wird als Polymorphismus bezeichnet.¹

Abgesehen von einer altersbedingten Versprödungserscheinung, durch die flüchtigen freien Fettsäuren, können sich die Bestandteile in Form von verschiedenen Kristallen, in Abhängigkeit von der Temperatur auf der Oberfläche absetzen. Feine Kristalle treten auf, wenn im Herstellungsverfahren eine Schmelze schnell abkühlt, eine allmähliche Abkühlung erzeugt längere, körnige Kristalle. Klimaschwankungen ermöglichen den Wachsmolekülen sich zusammen zu ziehen und in ein kleineres Volumen überzugehen.

Dies bewirkt eine stärkere Bewegung der Fettsäuren innerhalb des Wachses, was eine Auswanderung an die Oberfläche zur Folge hat. Es ist somit möglich, daß Temperaturveränderungen Kristallisation, in Folge von auswandernden Fettsäuren, verursachen.²

Schimmelwachstum tritt bei hoher Luftfeuchtigkeit auf und bewirkt eine Abnahme von freien Fettsäuren, Säuren, Alkoholen und kleineren Estern. Die Abwesenheit dieser Komponenten führt zu Schwund, Sprödigkeit und Rissen.³ Im Dunkeln bei ständig hoher Luftfeuchtigkeit (über 65%), können sich auf Wachs verschiedene Schimmelarten, wie Pinselschimmel (*Penicillium*) und Gießkannenschimmel (*Aspergillus*) ansiedeln, die Fette und Wachse oxydativ spalten. Im Innern alter Siegel hat man Strahlenpilze (*Actinomyceten*) und einige Bakterienstämme festgestellt, die sich im Gegensatz zu den genannten Schimmelarten auch ohne Luftzutritt entwickeln können. Wachsmassen mit anderen organischen Zusätzen wie Fetten und Ölen werden von Mikroorganismen eher angegriffen und zeigen in der Regel stärkere Zerfallserscheinungen als reines Bienenwachs.⁴ Bei den fleckigen Vergrauungen im Überzug der Gewänder kann es sich durchaus um mikrobiellen Befall handeln (siehe mikroskopische Untersuchung).

Wenn bei dem Gußverfahren die Wachsmasse zu heiß ist und zu schnell in die Form gegossen wird, können sich Bläschen bilden, die in der Wachsoberfläche zurückbleiben. Kleine Poren finden sich auf den Handrücken und Mittelfingern der Figur des hl. Stanislaus. Die Gußformen können Unregelmäßigkeiten, feine Risse und Gußnähte verursachen (rechte Hand des hl. Stanislaus, linke Hand Innenfläche des hl. Aloysius).

Erwärmung durch Sonneneinstrahlung oder Fotolampen kann ab 30° aufgrund des Eigengewichts der Figuren zu irreparablen Deformationen führen. Außerdem zieht die erwärmte Wachsoberfläche Schmutz an, der bei Abkühlung eine unlösliche Schicht mit dem Wachs bildet.

¹ ELLEN PEARLSTEIN, *Fatty Bloom on wood sculpture from Mali*, in: *Studies in conservation* 31, 1986, S. 83-91

² CATE HARLEY, *A note on the crystal growth on the surface of a wax artifact*, in: *Studies in conservation*, 38, 1993, S.63-66

³ ebenda, S.64

⁴ HERMANN KÜHN, *Erhaltung und Pflege von Kunstwerken und Antiquitäten 1*, 1974, S.478.

Die Figuren befanden sich in Altaraufsätzen der Seitenaltäre im Glasschrein. Zu bestimmten Tageszeiten fällt Sonnenlicht auf den Schrein, daß das schwarze Wachs durch Wärme erweicht, wodurch der Überzug möglicherweise eingesackt ist und deswegen stellenweise an Glanz verloren hat und zusätzlich Schmutz angezogen hat. Wachs ist lichtbeständig, jedoch kann UV-Strahlung den fotochemischen Zersetzungsprozeß lichtempfindlicher Materialien, wie Textilien und Pigmente fördern.

Wachsfiguren können sich aufgrund der geringen Klebekraft und dem unterschiedlichen Schwundverhalten der verwendeten Materialien von Stützkonstruktionen lösen. Dies ist vor allem bei großen Kerzen bekannt, deren Holzkerne sich häufig ablösen, dies wird durch leichte Erschütterungen begünstigt.

Durch das unterschiedliche Schwundverhalten von Wachs und Gummi, ist die Farbfassung (Pigmente mit Gummi arabicum oder Kirschgummi) bei Klimaschwankungen abgeblättert.

Vor allem führen unsachgemäße Reparaturen häufig zu irreparablen Schäden. Oft wurden Brüche provisorisch mit tropfendem Kerzenwachs zusammengefügt. Meist treten dabei Laufspuren auf, die teilweise die originale Oberfläche anschmelzen und somit deformieren.

Durch die Kerzenflamme entstehen zusätzlich Rußpartikel die das originale Wachs verschwärzen. Meist sind diese Kittungen nicht passend eingefärbt und über Niveau aufgetropft, wie an der linken Hand und dem rechten Armansatz der Figur des hl. Stanislaus und der rechten Schulter des Jesuskindes.

Es wurde oft ungebleichtes Bienenwachs zur Klebung von Brüchen verwendet, das meist durch Verunreinigungen einen niedrigen Schmelzpunkt aufweist und somit schon bei geringen Temperaturerhöhungen erweicht und erneut zu Brüchen, wie am rechten Oberschenkel des Jesuskindes, führt.

Beim Wiederanbringen des rechten Armes an die Schulter des Jesuskindes wurde nicht auf die Paßgenauigkeit geachtet, so daß der Arm anstatt nach oben zu deuten, am Körper anliegt.

Die Untersuchung der Büsten ergab, daß mindestens zwei Restaurierungen erfolgten. Dabei wurden die Gewänder vielleicht mit einem Lösemittel gereinigt, das mit dem Überzug reagiert und somit die fleckigen Vergrauungen hervorgerufen hat. Im letzten Firnisauftrag befinden sich feine weiße und rote Fasern, die auf eine Reinigung hindeuten. Weiter sind unterschiedliche Bearbeitungsspuren in der Wachsoberfläche zu finden, wie Nagellöcher, feine Rillen und Ritzungen.

Durch Transport und Wiedermontage der Figuren sind kleinere Wachsausbrüche an den Kanten vorhanden. Diese Erschütterungen könnten ein Abbrechen der rechten Hand des hl. Stanislaus und ein Herabfallen des Jesuskindes zur Folge gehabt haben, wobei vom Jesuskind der rechte Arm an der Schulter gebrochen ist und die Finger der rechten Hand verloren gingen. Dabei wurde wohl auch der rechte Oberschenkel gebrochen. In Folge dessen ist womöglich die linke Hand mit Mittel- und Zeigefinger. Die ähnlich weißen Wachskittungen weisen auf eine gemeinsame Reparatur hin.

9. Untersuchungen zum Aufbau

Voruntersuchungen mit gebleichten Bienenwachsproben in unterschiedlichen Lösungen ergab, daß das Wachs sich in Testbenzin zu kleinen Partikeln und teilweise völlig auflöst, in Azeton und Ethanol erweichte das Wachs und löste sich zu kleinen Partikeln auf. Vorversuche von kleinen, losen Partikeln der Haarfassung ergaben, daß die Proben in Wasser geleeartig anquollen. In Testbenzin sonderte sich weißes Wachs ab, auf Ethanol und Azeton zeigte sich keine deutliche Reaktion, die Proben wurden etwas brüchiger.

9.1. Analysen des Zentrallabors mit FT- Infrarotspektroskopie, Rasterelektronenmikroskop (EDX) und Gaschromatogramm

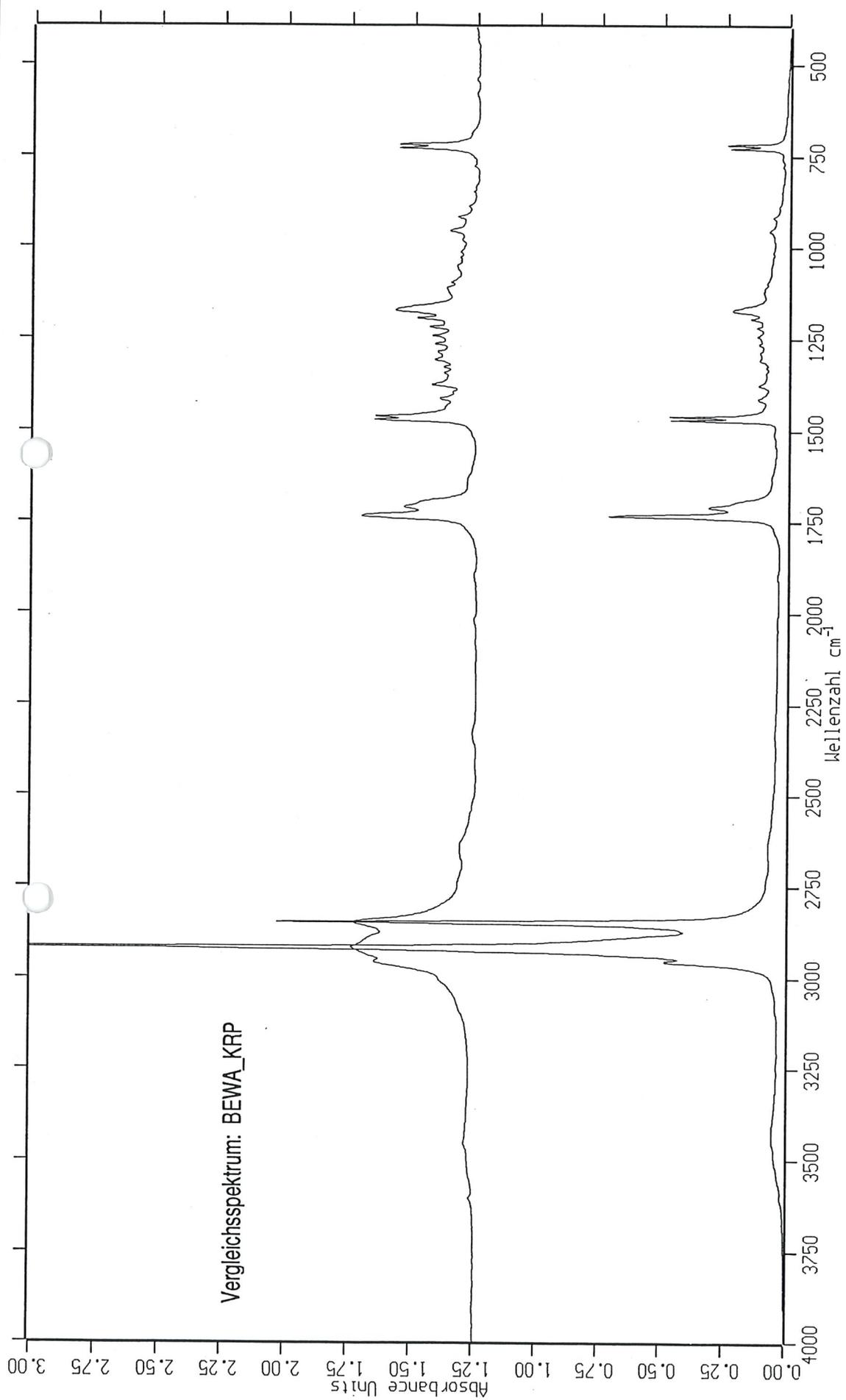
Die Wachsprobe (St.-13) einer Bruchstelle am rechten Zeigefinger des hl. Stanislaus ergab mit IR-Spektroskopie das typische Bienenwachsspektrum. Auch im Gaschromatogramm des Chloroformextraktes zeigt sich das Bandenmuster von Bienenwachs. Weitere Probenbestandteile wurden nicht erkannt (Diagramm 1, 2, 3).

Um zu prüfen ob es sich bei der Haarfassung um Leim oder Gummi handelt, gab ich zwei Proben ins Labor. Die Probe (Al.-2), einer losen Farbscholle der Haarfassung des hl. Aloysius ergab im Rasterelektronenmikroskop Spuren von Magnesium, Aluminium, Silicium, Phosphor, Schwefel, Kalium und Calcium. Im IR-Spektrum zeigte sich eine gute Übereinstimmung mit Gummi arabicum und Kirschgummi-Vergleichsspektren (Diagramm 4).

Zum Vergleich wurde eine Probe aus der Haarfassung des hl. Stanislaus entnommen (St.-17), jedoch war wegen der winzigen Probenmenge und der Feinheit der Pigmentverteilung eine Trennung von Pigment und Bindemittel mit der im Zentrallabor zur Verfügung stehenden Technik nicht möglich. Laut Zentrallabor können die mit Hilfe der EDX ermittelten Elemente sowohl aus dem Gummiharz stammen, als auch ein Hinweis darauf sein, daß ein schwarzes (Pflanzenschwarz, Beinschwarz oder Schieferschwarz) Farbmittel Verwendung fand.

Auf der Gewandfassung des Hl. Stanislaus klebt zur Befestigung des Jesuskindes, rotes Kittwachs. Im Ärmelinneren ist eine ähnliche rote Wachsschicht vorhanden, die unter der schwarzen Wachsschicht liegt. Um zu prüfen, ob es sich bei dem roten Kittwachs um eine originale Anbringung handelt, gab ich die beiden roten Wachse (St.-1, St.-4) zum Vergleich ins Labor. Die Probe St-1 zeigt im Gaschromatogramm des Chloroformextraktes das Bandenmuster von Bienenwachs, weitere Probenbestandteile waren nicht zu erkennen. Die Probe St-4 ist nahezu identisch mit Probe St-1, sie unterscheidet sich nur im Bereich der freien Fettsäuren (Diagramm 5, 6).

Die UV-Untersuchung ergab, daß auf beiden Figuren zwei Überzüge auf dem Gewand vorhanden sind. Zum Vergleich wurden beide Überzüge im Zentrallabor untersucht. Der erste Überzug (Probe Al.-1) zeigt im Infrarotspektrum die für Harze charakteristischen Molekülschwingungen (Diagramm 7). Der stoffgruppenspezifische Harztest nach Storch/Morawski verlief positiv (schwache, rotbraune Färbung). Die Probe Al.-2a aus einem fleckig, vergrauten Bereich, in dem der Überzug Ausblühungen aufweist, ergab mit der Infrarotspektroskopie kein charakteristisches Molekülspektrum. Auffallend waren relativ starke Schwingungsbanden von Stickstoffverbindungen. Der mikrochemische Test auf tierische Leime (Proteintest) verlief positiv. Da die Probe Al.-2a vermutlich aufgrund der Ausblühungen auf Proteine positiv verlief, gab ich eine weitere Probe Al.-2b aus einem intakten Überzug ins Labor. Das Infrarotspektrum zeigt neben den Bienenwachs-Molekülschwingungen die für Harze typischen Absorptionbanden (siehe Probe Al.-1).



Vergleichsspektrum: BEWA_KRP

Sample : Landsberg, Hl.Kreuz-Kirche, Nachsbüste Hl. Stanislaus	Frequency Range : 3999.6401 - 400.1568	Measured on : 27/11/1997
Technique : KBr-Pellet	Resolution : 2.0	Instrument : IFS48 , Sample Scans : 64
Customer : CHR.GRUBER	Zero Filling : 2	Acquisition : Single Sided

Diagramm 1

FT-Infrarotspektroskopie: Probe St.-13 (Wachs vom rechten Zeigefinger des hl. Stanislaus) im Vergleich zu Bienenwachs (Kremer)

Chromatogram Plot C:\GCQ\DATA\BWX_DAB7 Date: 01 / 24 / 97 02 : 27 : 28

Comment: Bienenwachs, gebleicht, FULLER DAB 7, in CHCl3

Scan No: 5081 Retention Time: 46 : 23 RIC: 150179 Mass Range: 51 - 629

Plotted: 1 to 10162 Range: 1 to 10162 100% = 6298148

100 %

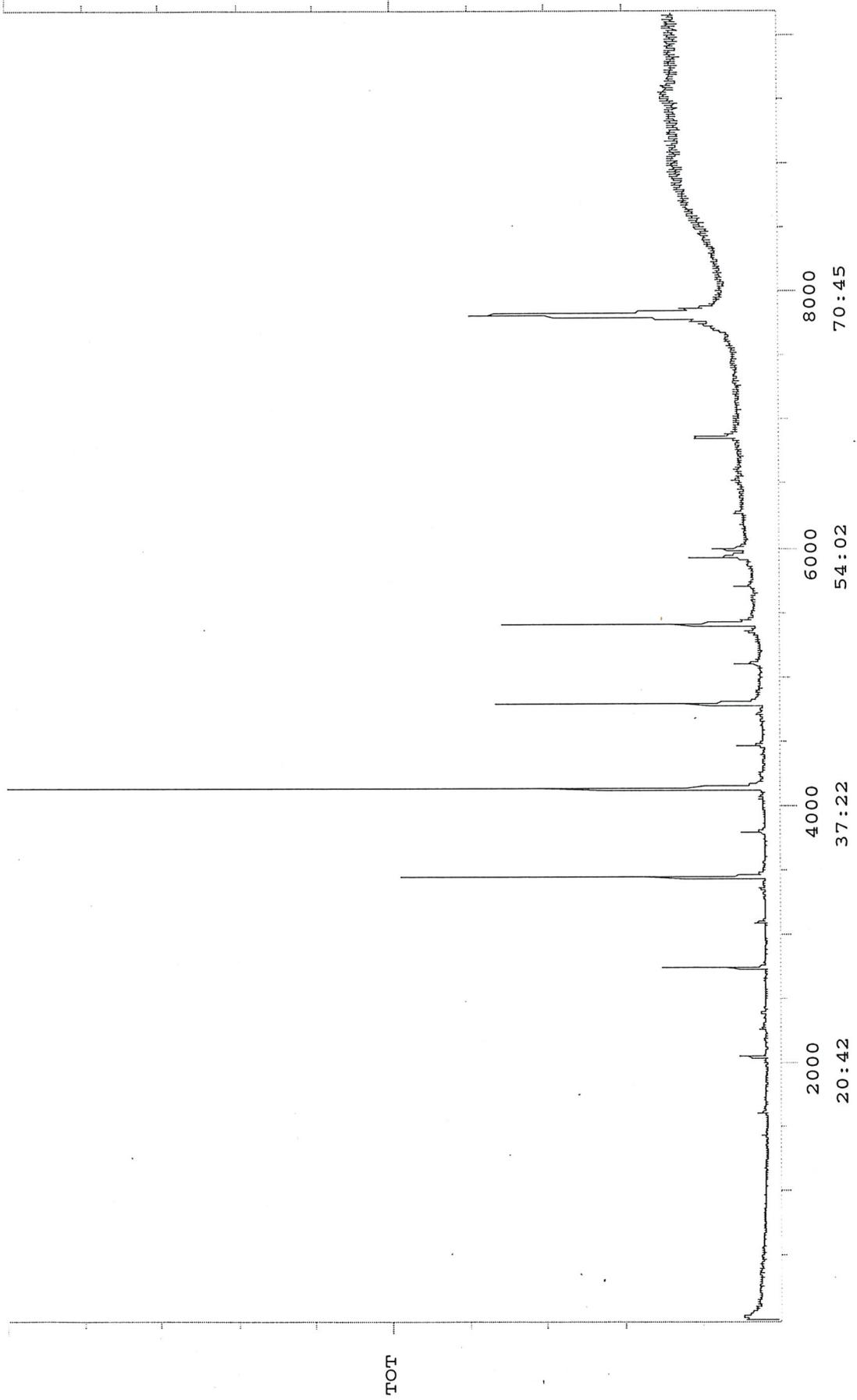


Diagramm 2
Gaschromatogramm: Gebleichtes Bienenwachs (Fuller) zum Vergleich

Chromatogram Plot C:\GCQ\DATA\LKW_ST13 Date: 12 / 01 / 97 13 : 50 : 04

Comment: Landsberg, Hl. Kreuz-Kirche, Wachs v. Hl. Stanislaus, in CHCl3

Scan No: 5129 Retention Time: 46 : 47 RIC: 481191 Mass Range: 51 - 763

Plotted: 2000 to 6000 Range: 1 to 10257 100% = 8653049

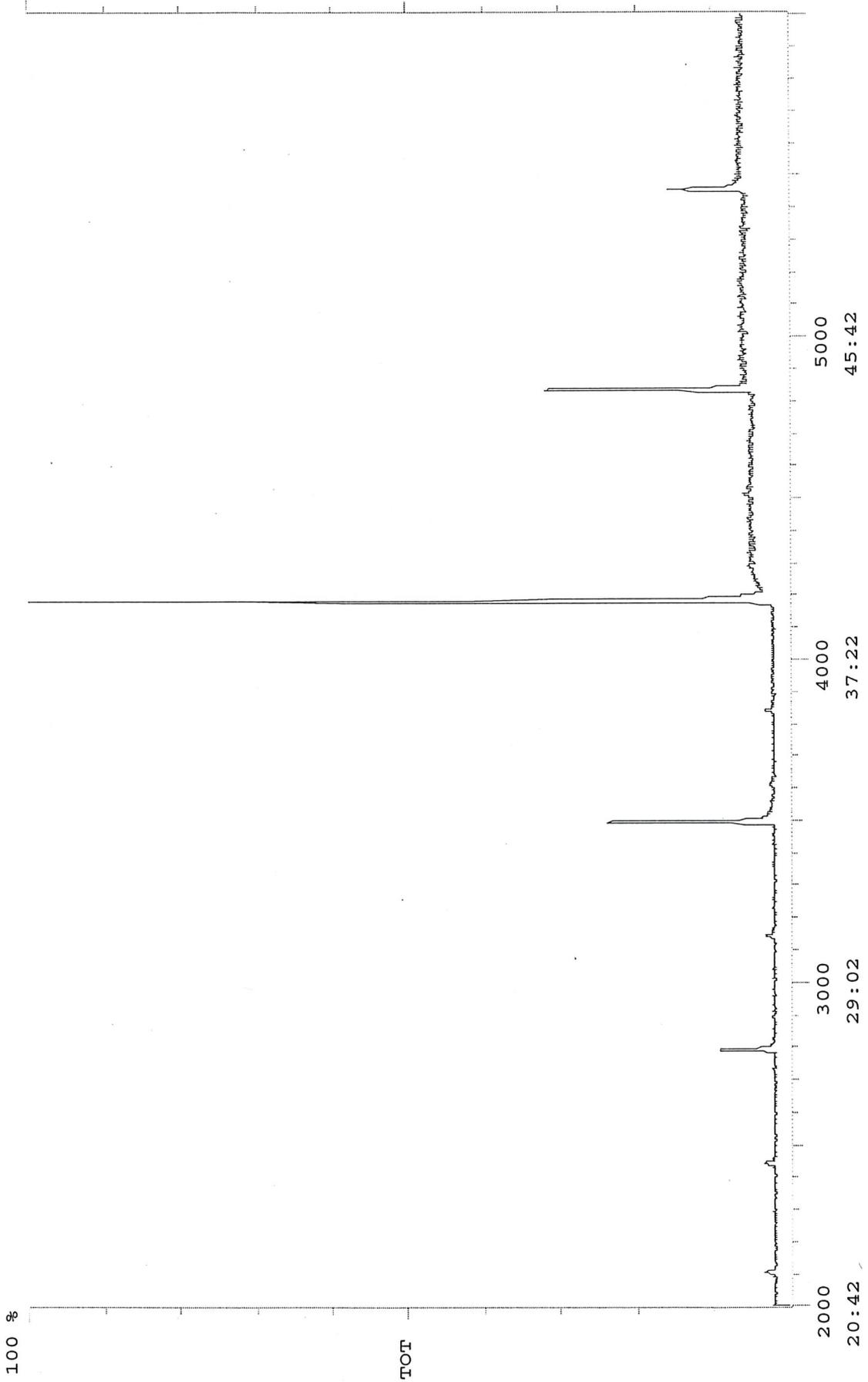
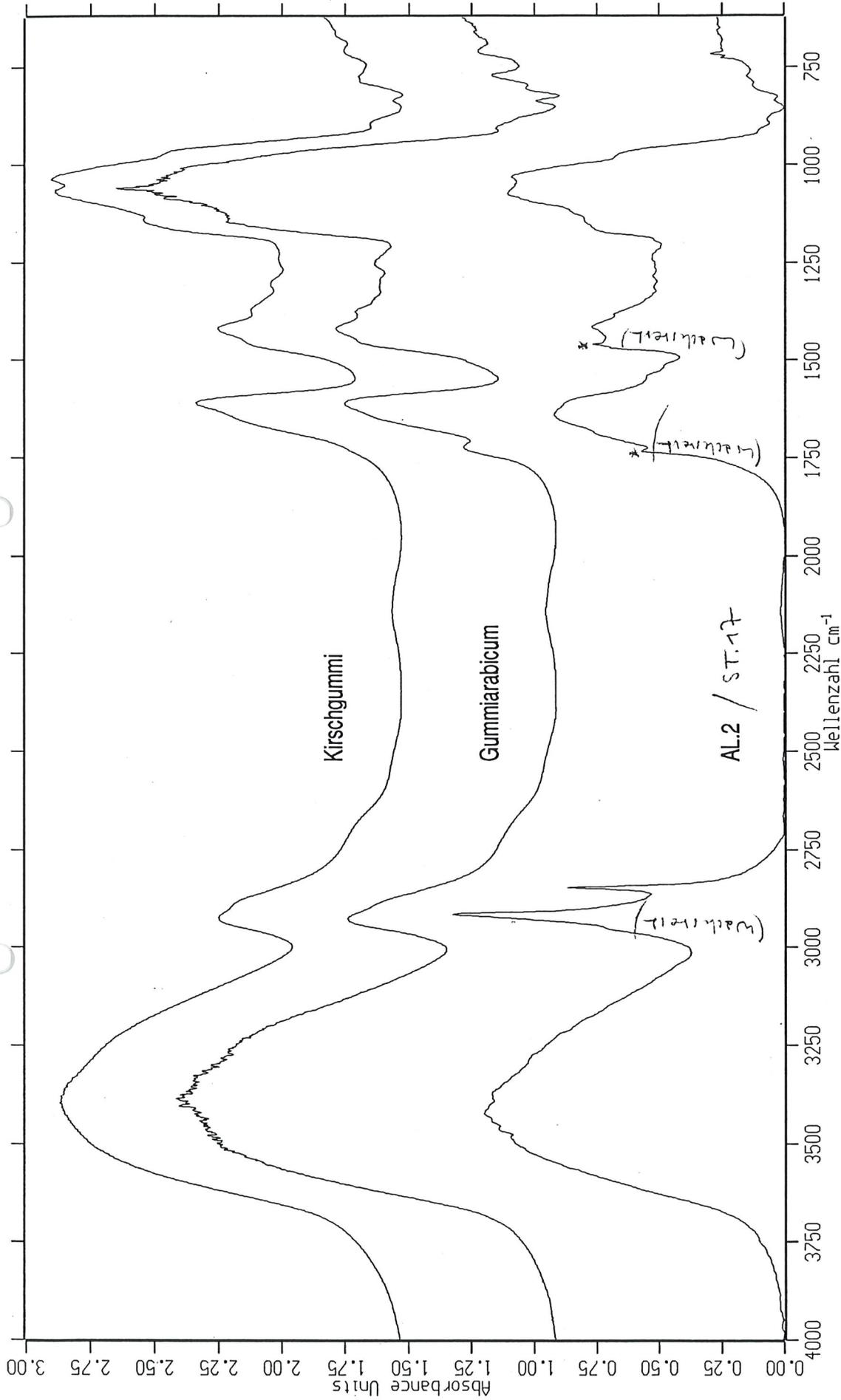


Diagramm 3
Gaschromatogramm: Probe St.-13 (Wachs vom rechten Zeigefinger des hl. Stanislaus)



Sample : Landsberg, Hl. Kreuz-Kirche, Wachsbüste Hl. Aloysius	Frequency Range : 3999.6401 - 400.1568	Measured on : 8/12/1997
Technique : KBr-Pellet	Resolution : 2.0	Instrument : IFS48 , Sample Scans : 64
Customer : CHR. GRUBER	Zero Filling : 2	Acquisition : Single Sided

Diagramm 4

FT-Infrarotspektroskopie: Probe Al.-2/ St.-17 (Proben der Haarfassung)

Chromatogram Plot
C:\GCQ\DATA\LKW_ST01
Date: 01 / 21 / 98 13 : 21 : 44
Comment: Landsberg, Hl. Kreuz-Kirche, Wachs v. Hl. Stanislaus, in CHCl3
Scan No: 2865 Retention Time: 27 : 55 RIC: 169660 Mass Range: 51 - 781
Plotted: 1000 to 4000 Range: 1 to 5730 100% = 19381144

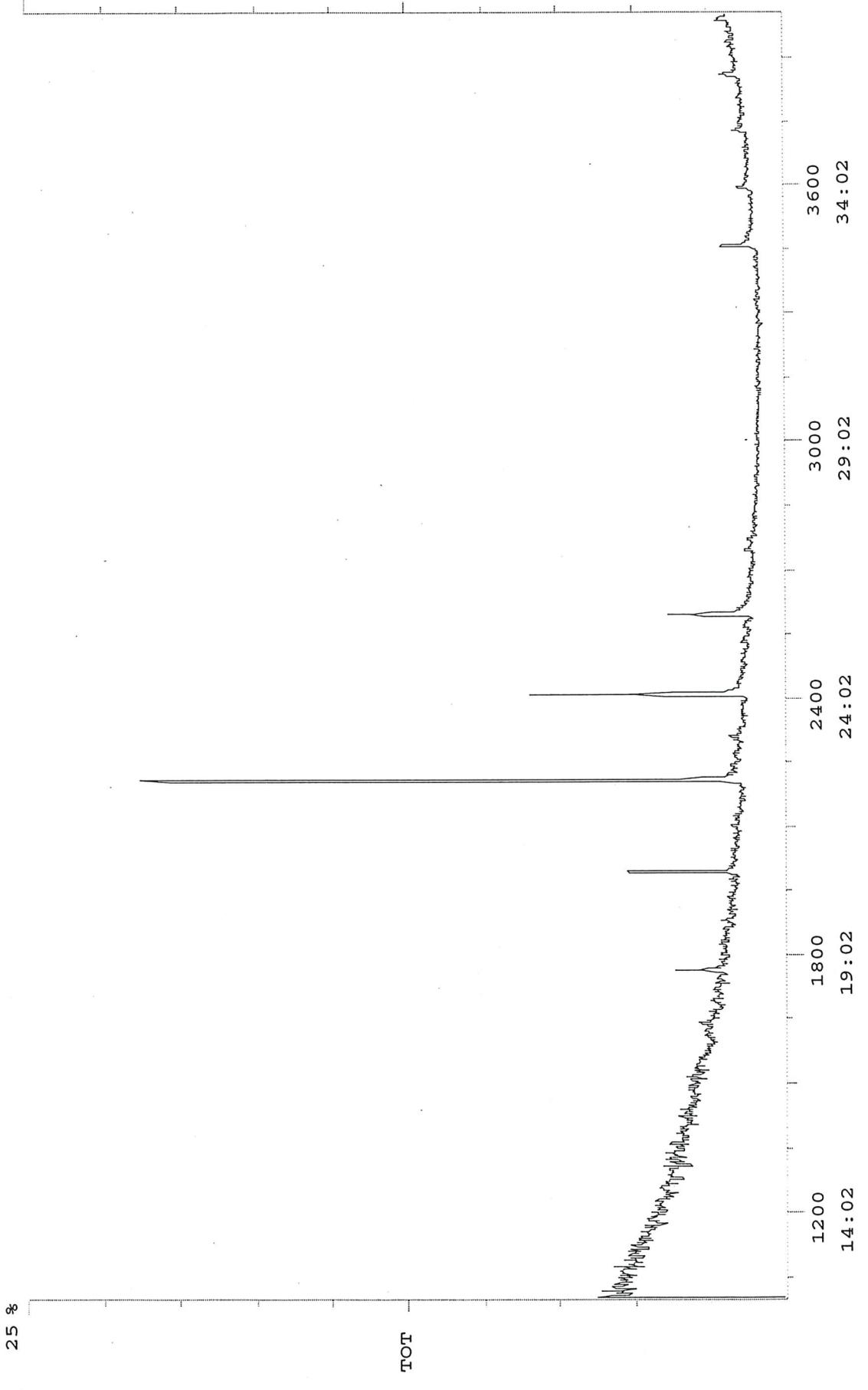


Diagramm 5
Gaschromatogramm: Probe St.-1 (Probe vom roten Kittwachs zur Befestigung des Kindes)

Chromatogram Plot
Date: 01 / 21 / 98 14 : 25 : 35
C:\GCQ\DATA\LKW_ST04
Comment: Landsberg, Hl. Kreuz-Kirche, Wachs v. Hl. Stanislaus, in CHCl3
Scan No: 2865 Retention Time: 27 : 55 RIC: 441418 Mass Range: 51 - 673
Plotted: 1000 to 4000 Range: 1 to 5729 100% = 18581547

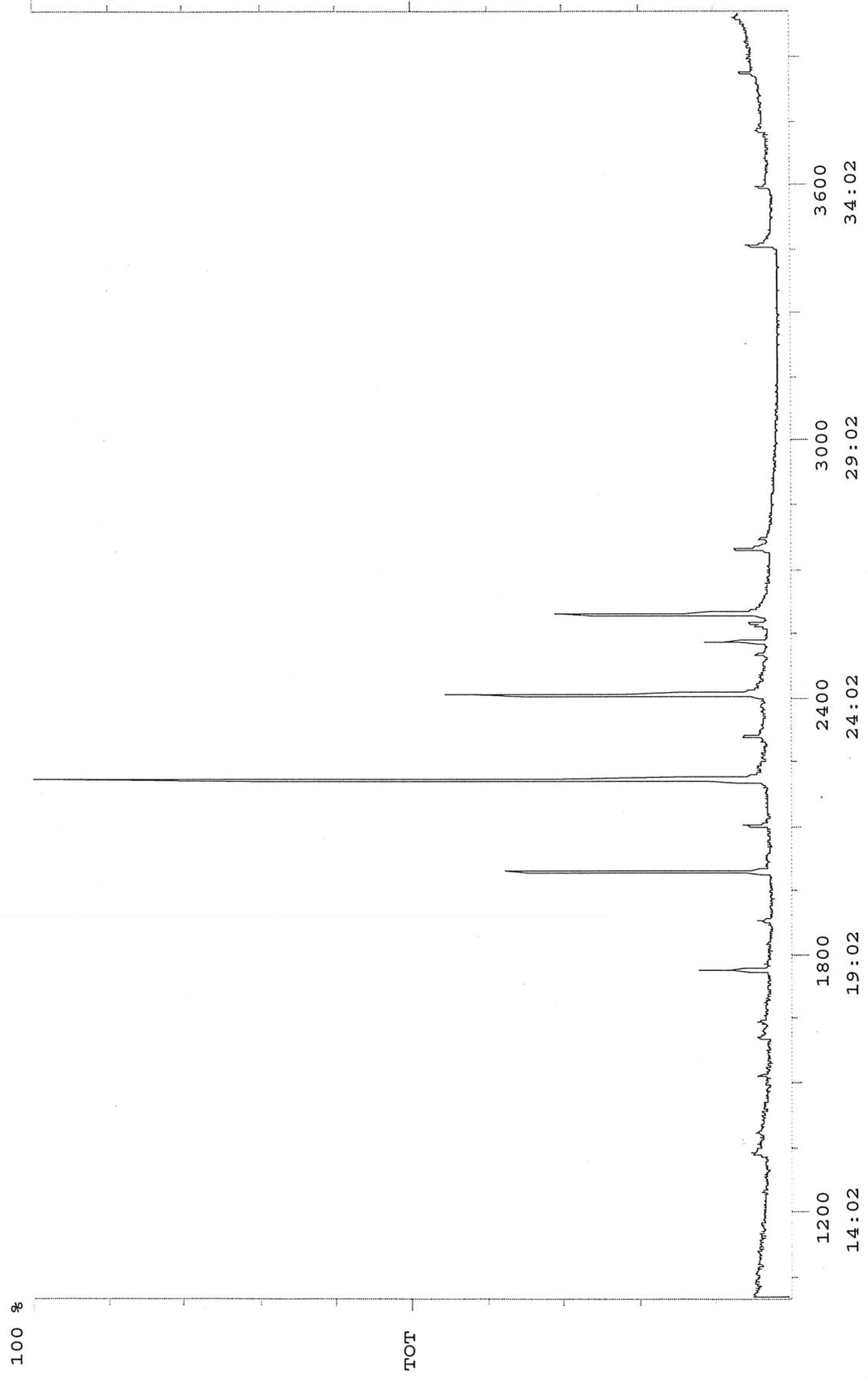
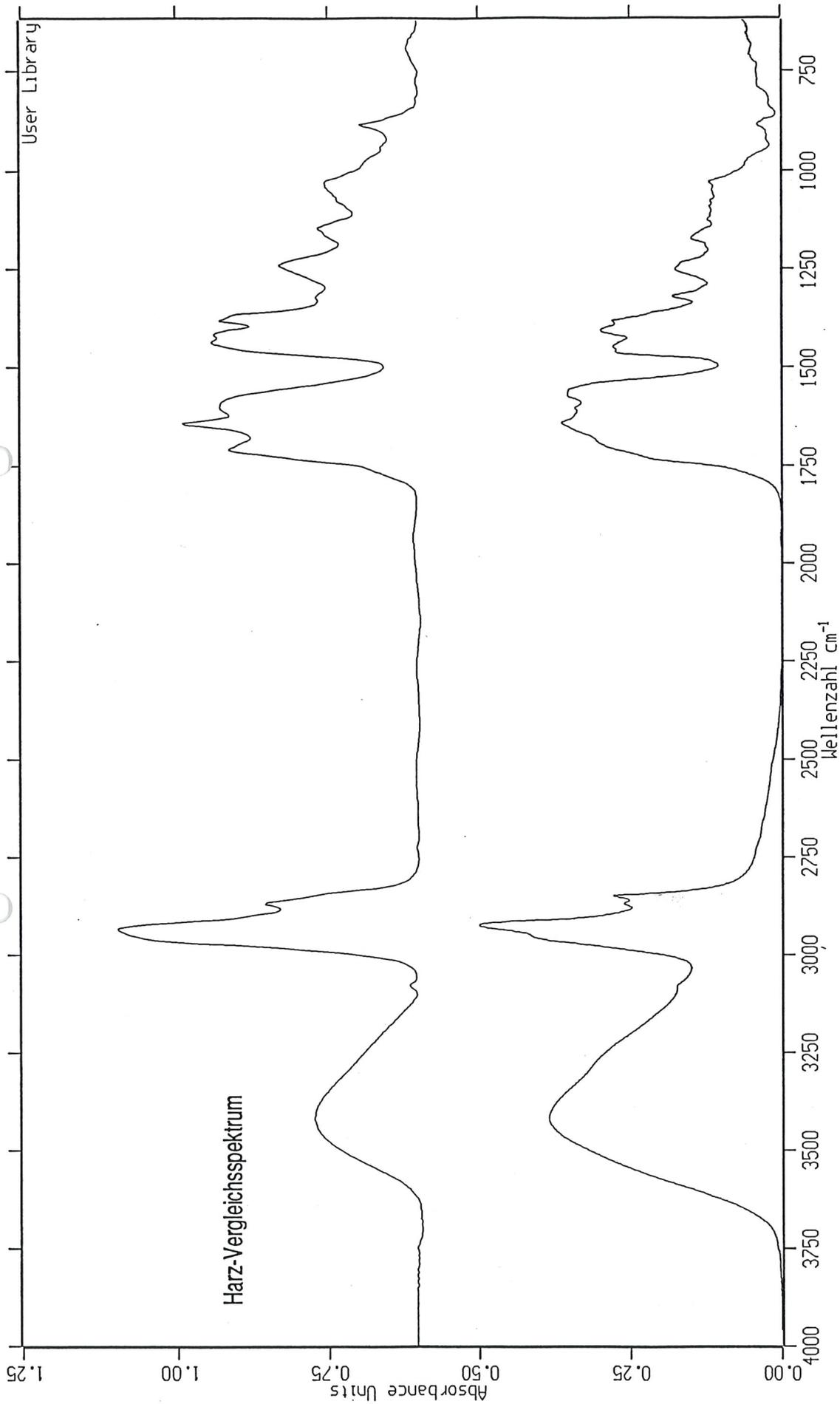


Diagramm 6
Gaschromatogramm: Probe St.-4 (Probe der ersten roten Wachsschicht des Gewandes)

Harz-Vergleichsspektrum



Sample : Landsberg, Hl.Kreuz-Kirche, Nachsfigur Hl.Aloisius, LKH Al3	Frequency Range : 3999.6401 - 400.1568	Measured on : 14/ 1/1998
Technique : KBr-Pellet (Probe 1)	Resolution : 2.0	Instrument : IFS48 , Sample Scans : 64
Customer : CHR. GRUBER	Zero Filling : 2	Aquisition : Single Sided

Diagramm 7

FT-Infrarotspektroskopie: Probe Al.-1 (Probe des ersten Überzuges)

Laut Zentrallabor stammen die Proben Al.-1 und Al.-2b aus Bereichen, die mit einem harzhaltigen Überzug versehen sind. Der positive Proteinnachweis in Probe Al.-2a deutet darauf hin, daß einzelne Bereiche der Wachsfigur vermutlich mit einem Leimbindemittel (tierischer Leim) behandelt wurden.

9.2. UV-Untersuchung

Allgemein fluoresziert die erste rote Schicht vom Gewand gelb, das schwarze Wachs rotbraun, das Inkarnat hellgrün milchig, die Lippen hellorange. Die Fassung der Haare vom hl. Stanislaus und dem Jesuskind dunkelviolet, die Zähne erscheinen heller violett. Die Glasaugen fluoreszieren milchig violett Das rote Kittwachs erscheint in einem hellen Rotbraun. Der Überzug vom Kruzifixus fluoresziert grünlich, er liegt nicht über den Kanten. An den Kanten erscheint das Blattgold violett. Die zweite Vergoldung fluoresziert orange, das Inkarnat von Christus hellgelb grünlich

9.3. Pigmentuntersuchung mit dem Polarisationsmikroskop

Es handelt sich bei der Probe der Gewandfassung sehr wahrscheinlich um Elfenbein oder Beinschwarz, da die Merkmale wie Farbe, Form, Lichtränder, Brechungsindex und Auslöschung übereinstimmen. Graphit scheidet eindeutig aus, da auf der Probe kein Glanz vorhanden ist. Rußschwarz weist eine andere Form auf. Holzkohlenschwarz ist braun durchscheinend und Pflanzenschwarz ist faserig mit Tüpfeln, die hier nicht zu sehen sind. Schieferschwarz weist eine andere Form und eine glänzende Oberfläche auf.

10. Untersuchung von Schäden

10.1. Mikroskopische Untersuchung

Der Überzug ist stark glänzend, mit deutlicher Pinselstruktur über das gesamte Gewand aufgetragen. Vor allem an den Schultern und oberen Armpartien ist der Firnis vergraut. Diese Veränderung ist vor allem an der Büste des hl. Aloysius zu sehen. Die fleckig vergrauten Partien des Überzuges sind spröde mit kleinen transparenten, gelblichen Körnern als Anhäufung auf der Oberfläche, auf denen teilweise feine Hyphen liegen. Die glänzende Firnisoberfläche ist um diese geschrumpften Höfe fein craqueliert, unter dem Mikroskop sind in den Rissen teilweise weiße Ausblühungen vorhanden. Es handelt sich um zwei verschiedene Arten von Schäden: 1. Die geschrumpften Flächen mit gelblich transparenten Körnern als Anhäufungen mit Hyphen; 2. weiße Ausblühungen, die den Firnis von unten dachförmig aufbrechen (Abb. 19). Die Ausblühungen sind auf beiden Überzügen vorhanden. Einige Partien weisen kreisrunde Fehlstellen mit Mikrohöhlen auf, worüber sich eine sehr dünne, spröde Schicht Überzug befindet. Wenn der Überzug nicht mehr vorhanden ist, reichen diese Fehlstellen bis auf die rotbraune Wachsschicht, die unter der schwarzen Wachsfassung vom Gewand liegt (Abb. 20).

10.2. UV- Untersuchung der Überzüge

Der Überzug erscheint deutlich unter UV-Licht mit einer sehr dichten hellgrünen Fluoreszenz, die im Normallicht vergrauten Stellen markieren sich dunkelgrün. Dieser Überzug ist nicht original, da er in Altersrissen am unteren Gewandsaum des hl. Aloysius, vorhanden ist. Außerdem liegt unter diesem Firnis ein schwach grünlich fluoreszierender Überzug. Er ist in Faltentiefen, am Kragen und an den Kanten der Wachsbüsten sichtbar. Im UV-Licht ist gut zu sehen, daß der letzte Firnisauftrag in Altersrissen vom darunterliegenden Überzug vorhanden ist. Selbst der dünnere Überzug scheint nachträglich aufgetragen zu sein, da er über einer Ausbruchsstelle im Gewand, am linken Ellenbogen vom hl. Aloysius, liegt. Unüblich ist auch, daß dieser Firnis über die untere Gewandkante reicht, da diese mit der Montage im Schrein nicht mehr sichtbar ist. Auf den Haaren und Augenbrauen des hl. Aloysius ist im Gegensatz zum hl. Stanislaus, dessen Haare eine violette Fluoreszenz aufweisen, ein locker aufgetragener Firnis vorhanden, der ähnlich dem ersten dünneren Überzug grünlich fluoresziert. Auf den Augenbrauen ist der Überzug malerisch mit dünnen Pinselstrichen aufgetragen.

Der Unterschied beider Überzüge ist deutlich an der linken Kopfkante des hl. Aloysius sichtbar. Hier ist auch zu erkennen, daß die Malschicht über die rote Kittung reicht, d. h., daß es sich bei der Pappmachébefestigung um eine originale handelt. Diese Kittmasse entlang den Kanten ist teilweise ohne Überzug. Oberhalb der linken Schulter verläuft bis zum Kragen eine geradlinige Ritzung, wahrscheinlich eine nachträgliche Montage, in der kein Überzug liegt.

11. Vorläufiges Maßnahmenkonzept

Bei den durchzuführenden Maßnahmen steht die Erhaltung des überkommenen Bestandes im Vordergrund. Das heißt vorrangig ein konservatorisches Vorgehen ohne das Kunstwerk zu verändern. Deshalb ist eine ausführliche Auseinandersetzung mit den vorliegenden Figuren notwendig.

Wachs ist aufgrund seiner geringen mechanischen Festigkeit ein sehr empfindliches Material, deswegen muß vor jeder Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahme genau überlegt werden, wie sich das Material mit einem neu eingebrachten Mittel verhält, sonst kann es schnell zu unwiderruflichen Schäden kommen.

Dazu ist es wichtig auf die früheren Verarbeitungs- und Herstellungstechniken von Wachsfiguren einzugehen, daher ist vor jeder Maßnahme, abgesehen von einer Literaturrecherche eine genaue Untersuchung der Wachsfiguren notwendig. In der Restaurierungsliteratur wurden Kunstwerke aus Wachs bisher eher vernachlässigt, so daß es wichtig ist, vor einer Maßnahme verschiedene Konservierungsmittel und Konstruktionen zur Wiederbefestigung von Bruchteilen an Dummies zu erproben. Natürlich kann damit keine Garantie für jede zu behandelnde Wachsfigur gegeben werden, da immer individuell für das vorliegende Kunstwerk eine Restaurierungsmethode entwickelt werden muß.

Maßnahmen an den Wachsfiguren des hl. Stanislaus und hl. Aloysius

Zuerst ist eine Entfernung des Oberflächenschmutzes beider Wachsfiguren mit einem weichen Pinsel, um die Oberfläche nicht zu verletzen, durchzuführen. Danach kann vorsichtig mit einer tiefergreifenden Reinigung mit destilliertem Wasser und Wattestäbchen begonnen werden, sofern keine eingeriebenen Pigmente aufliegen, da Wachs wasserunlöslich ist.

Die Haarfassung ist hier wäßrig gebunden, jedoch nur durch lose aufliegenden Staub leicht vergraut, der mit einem weichen Pinsel entfernt werden kann. Teilweise stehen an Fehlstellen kleine Schollen ab, die mit einem wäßrigen Bindemittel gefestigt werden können.

An der Figur des hl. Stanislaus und des Jesuskindes sind verschiedene Wachskittungen vorhanden, die zum einen instabil und andererseits über Niveau liegen und verrußt sind. Diese Kittungen können gedünnt oder zum Teil abgenommen und erneuert werden.

Der größte Eingriff ist die Wiederanbringung von losen Bruchstücken. Hierzu sind vorab Versuchsreihen durchzuführen, um die sicherste und verträglichste Methode anzuwenden, die das ästhetische Erscheinungsbild nicht beeinträchtigt.

Aus ästhetischen Gründen wäre es wünschenswert eine Beruhigung des fleckig vergrauten Überzuges der Gewänder zu gewinnen. Davor ist noch ausführlicher auf die Schadensursache dieser geschrumpften Oberflächen einzugehen. Eine Abnahme der nicht originalen Überzüge ist auszuschließen, da aufgrund der benötigten Lösemittel eine zu große Beeinträchtigung der originalen Wachsoberfläche stattfinden würde.

Der verschmutzte Spitzenstoff des Jesuskindes ist vorsichtig zu reinigen und wieder in der Weise zu wickeln, wie er vorgefunden wurde. Ebenso sind die Golddrähte mit einem trockenen feinen Pinsel zu reinigen, jedoch können sie um Hals und Handgelenke belassen werden, da an diesen Stellen keine Brüche oder alte Kittungen vorhanden sind.

Die Fehlstellen, bis auf die inkarnatfarbene Wachsoberfläche der Haarfassung des hl. Stanislaus, können mit einer Aquarellretusche beruhigt werden.

Eventuell ist eine Verstärkung der inneren Konstruktion im Nacken der Figur des hl. Stanislaus notwendig, da der Kopf etwas locker ist. Vorher ist durch Röntgenuntersuchung zu klären, ob und welche Art von Stützgerüst sich in der Figur befindet.

Die Attribute der Heiligen, das Kruzifixus und das Jesuskind, müssen ebenfalls wieder stabil an die Figuren angebracht werden, wozu eine geeignete Methode gesucht werden muß, da die ursprünglichen Befestigungen nicht mehr vorhanden sind.

Ebenso ist eine Wiedermontage in den Glasschrein zu planen und durchzuführen. Vorab ist vor allem auf das Klima in der Kirche und der Sonneneinstrahlung zu achten. Dadurch können schon im Vorfeld geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Anhang:

Literaturangaben

Fotodokumentation

Kartierung

Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech (Ldkr.)
Vorläufiger Untersuchungsbericht zweier Wachsbüsten, hl. Stanislaus und hl. Aloysius, Mitte 18. Jh.
Werkstätten des BLD, Michaela Filipp, Februar 1998

Literaturangaben.

REINHARD BÜLL, *Das große Buch vom Wachs*, Bd. 1,
Callwey-Verlag 1977

URSULA PFISTERMEISTER, *Wachs-Volkskunst und Brauch*, Bd. 2,
Verlag Hans Carl Nürnberg, 1983

RECLAMS, *Handbuch der künstlerischen Techniken*, Bd. 1, 1984

ELLEN PEARLSTEIN, *Fatty Bloom on wood sculpture from Mali*,
in: *Studies in conservation*, 31, 1986, S. 83-91

CATE HARLEY, *A note on the crystal growth on the surface of a wax artifact*,
in: *Studies in conservation*, 38, 1993, S.63-66

HERMANN KÜHN, *Erhaltung und Pflege von Kunstwerken und Antiquitäten 1*, 1974

Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech (Ldkr.)
Vorläufiger Untersuchungsbericht zweier Wachsbüsten, hl. Stanislaus und hl. Aloysius, Mitte 18. Jh.
Werkstätten des BLfD, Michaela Filipp, Februar 1998



Abb.1, Mensaufsatz des Aloysiusaltars, Mitte 18. Jh., (Erste Seitenkapelle/nordwestlich)



Abb. 2, Mensaufsatz des Stanislausaltars, Mitte 18. Jh., (Erste Seitenkapelle/südwestlich)



Abb. 3, Hl. Aloysius von Gonzaga mit Kruzifixus, Wachsbüste, Mitte 18.Jh.



Abb. 4, Hl. Stanislaus von Kostka mit Jesuskind, Wachsbüste, Mitte 18. Jh.



Abb. 5, Rückseite des hl. Aloysius



Abb. 6, Rückseite des hl. Stanislaus

Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech (Ldkr.)
Vorläufiger Untersuchungsbericht zweier Wachsbüsten, hl. Stanislaus und hl. Aloysius, Mitte 18. Jh.
Werkstätten des BLfD, Michaela Filipp, Februar 1998



Abb. 7, Rechte Hand des hl. Stanislaus



Abb. 8, Hl. Stanislaus



Abb. 9, Hinterkopf des hl. Aloysius,
Fassung der Haare mit Farbverlusten, reicht über die rote Kittung



Abb. 10, Hl. Aloysius,
Befestigung an der Pappmaché mit rotem und schwarzem Wachskitt



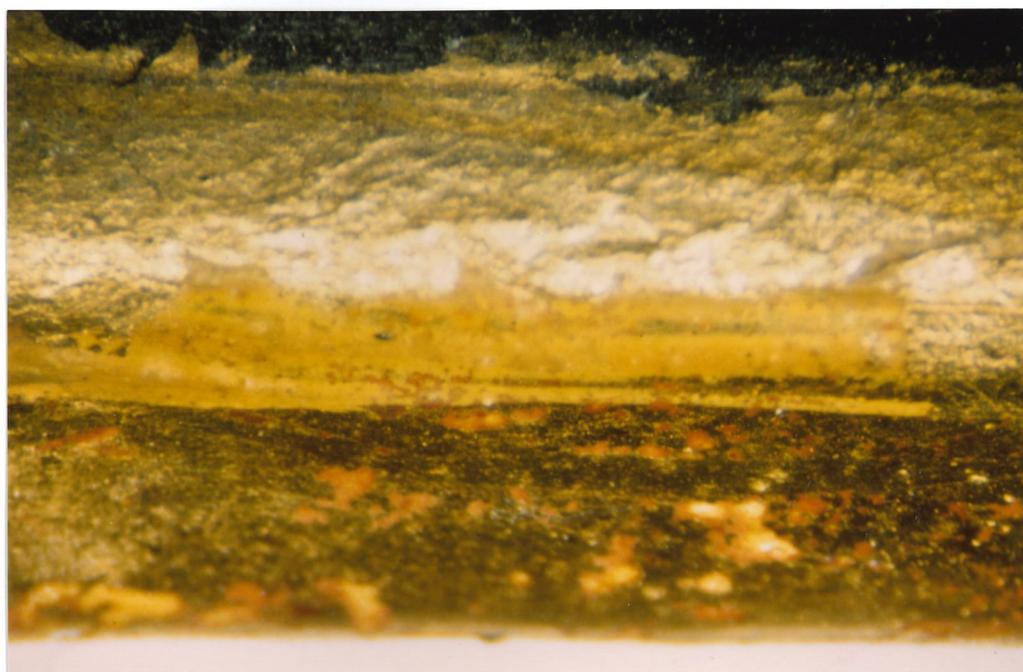
Abb. 11, Hl. Stanislaus, rechter Armansatz
Weißes aufgetropftes Wachs zur Anbringung der rechten Hand.
Roter Wachskitt mit Metallstab zur Befestigung des Jesuskindes.



Abb. 12, Hl. Stanislaus, linke Hand
Zeige- und Mittelfinger sind abgebrochen, weißes übergetropftes Wachs,
Deformierung der Originalsubstanz, Verrußung



Abb. 13, Kruzifixus
mit abgebrochenen rechten Arm.



Schwarze Fassung
(unter Goldauflage)

Craquelierte Goldauflage

Ockerfarbenes
Anschußmittel

Darunter Blattgold, poliert

Rotbrauner Bolus

Abb. 14, Kruzifixus, Schichtenfolge der Fassung



Abb. 15, Jesuskind



Abb. 16, Jesuskind,
weiße Wachs Kittug mit zwei Nägeln ohne Kopf als Dübel

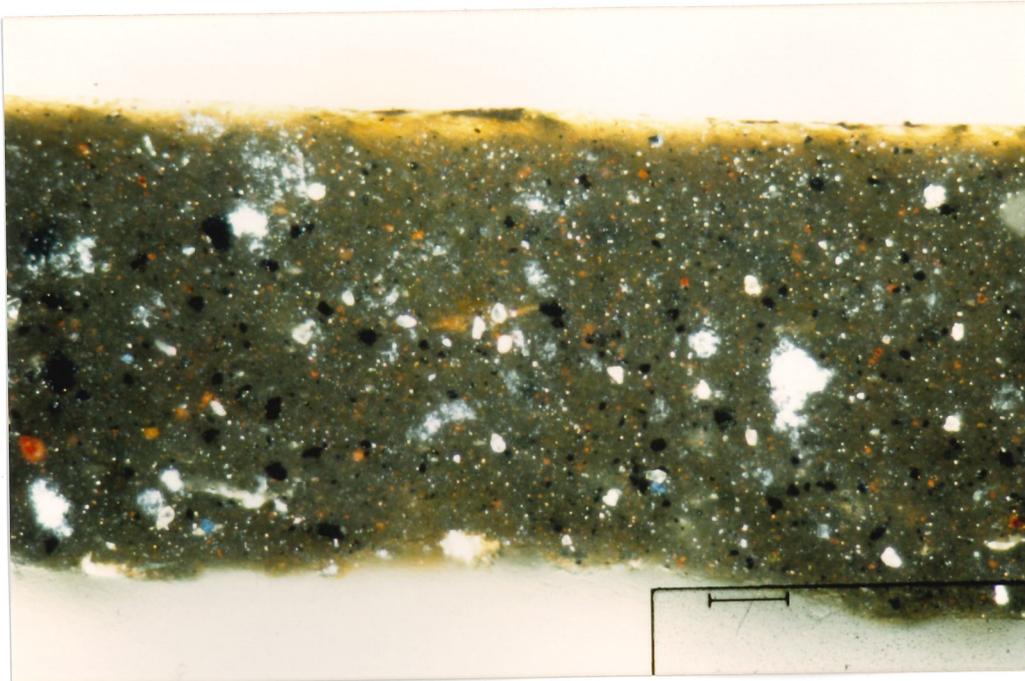


Abb. 17, Querschliff der Wachsschicht des Gewandes
Grünlich , braun eingefärbt mit schwarzen und roten Pigmentkörnern.
Die weißen Flecken sind Schleifspuren

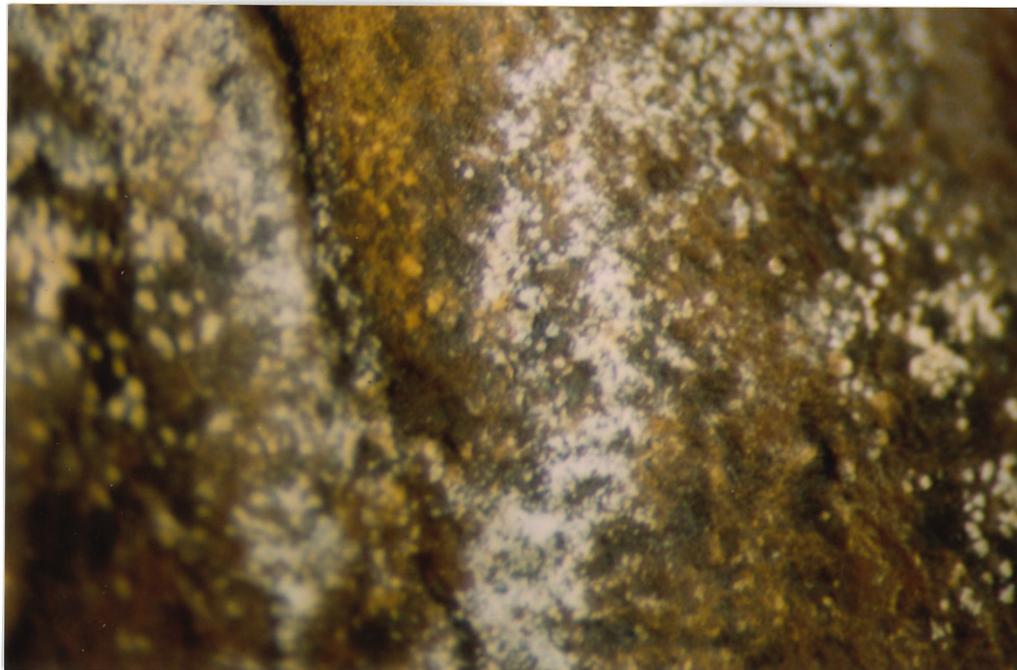


Abb. 18, Weiße Ausblühungen auf der Haarfassung des Jesuskindes,
Mikroskopaufnahme

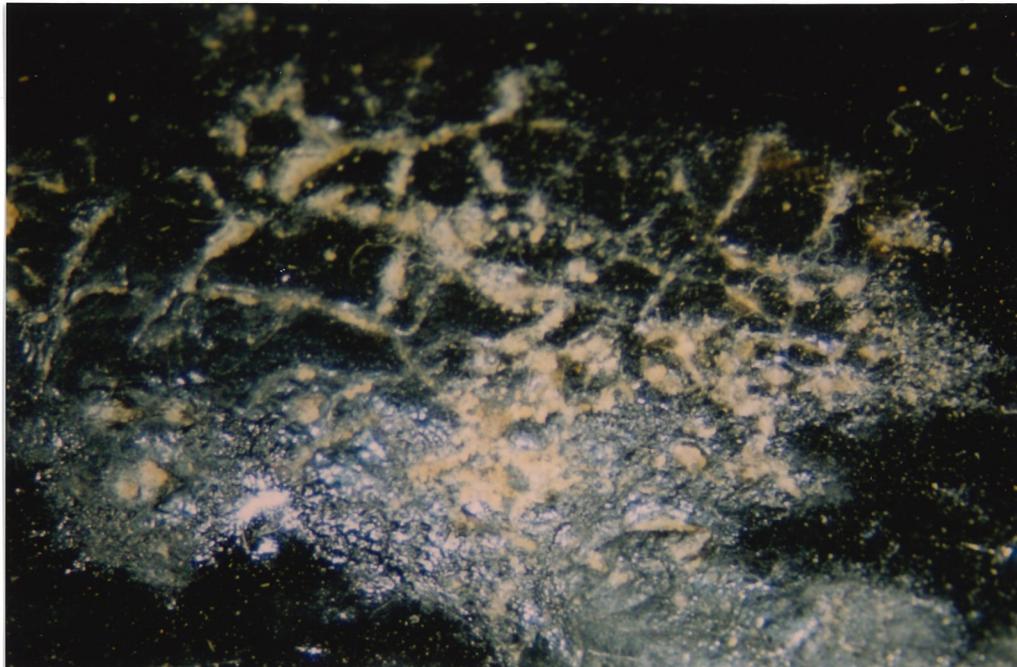


Abb. 19, Ausblühungen mit dachförmiger Abhebung des Craquelés im Überzug
(weiße Glanzstellen im unteren Bereich von Lichtreflektion)
Mikroskopaufnahme

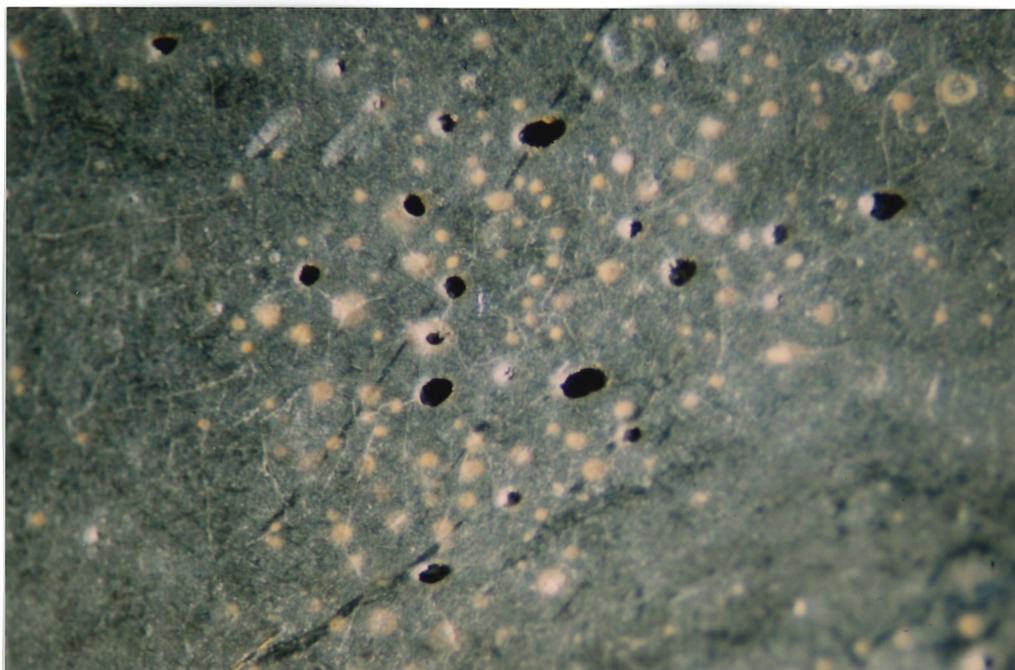
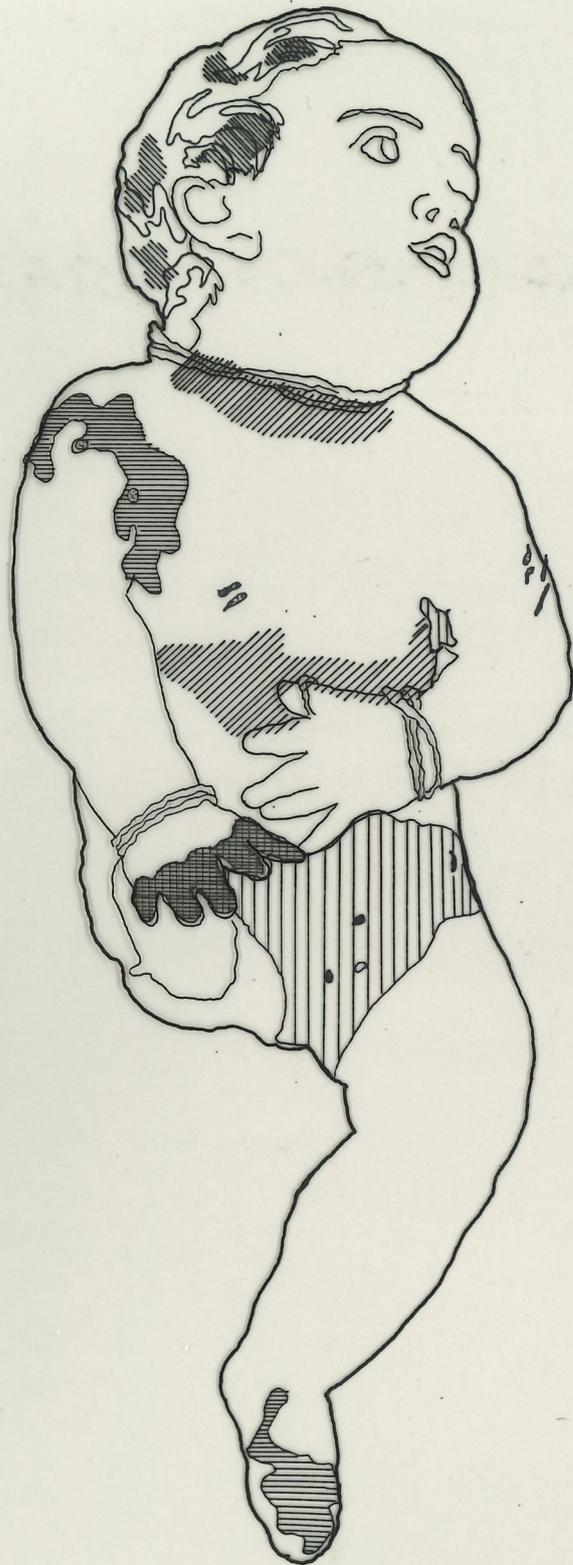


Abb. 20, Mikrohohlräume im Überzug
Mikroskopaufnahme



Hl. Stanislaus	
Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech	
Maßstab: 1:2	
	Vergraung
	Fassungsverluste
	Rote Wachs Kittung mit Metallstab/ Nagellöcher
	Weiß aufgetropfte Wachs Kittung



Hl. Stanislaus/ Jesuskind	
Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech	
Maßstab: 1:1,5	
	Gelbe Wachskittung
	Weißer Wachskittung
	Rekonstruktion mit grünlichem Wachs
 Haare  Bauch	Weißer Ausblühungen
	Nadel
	Nägel
	Bohrungen
	Kerben
	Fassungsverluste



Hl. Aloysius

Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech

Maßstab: 1:2



Vergrauung



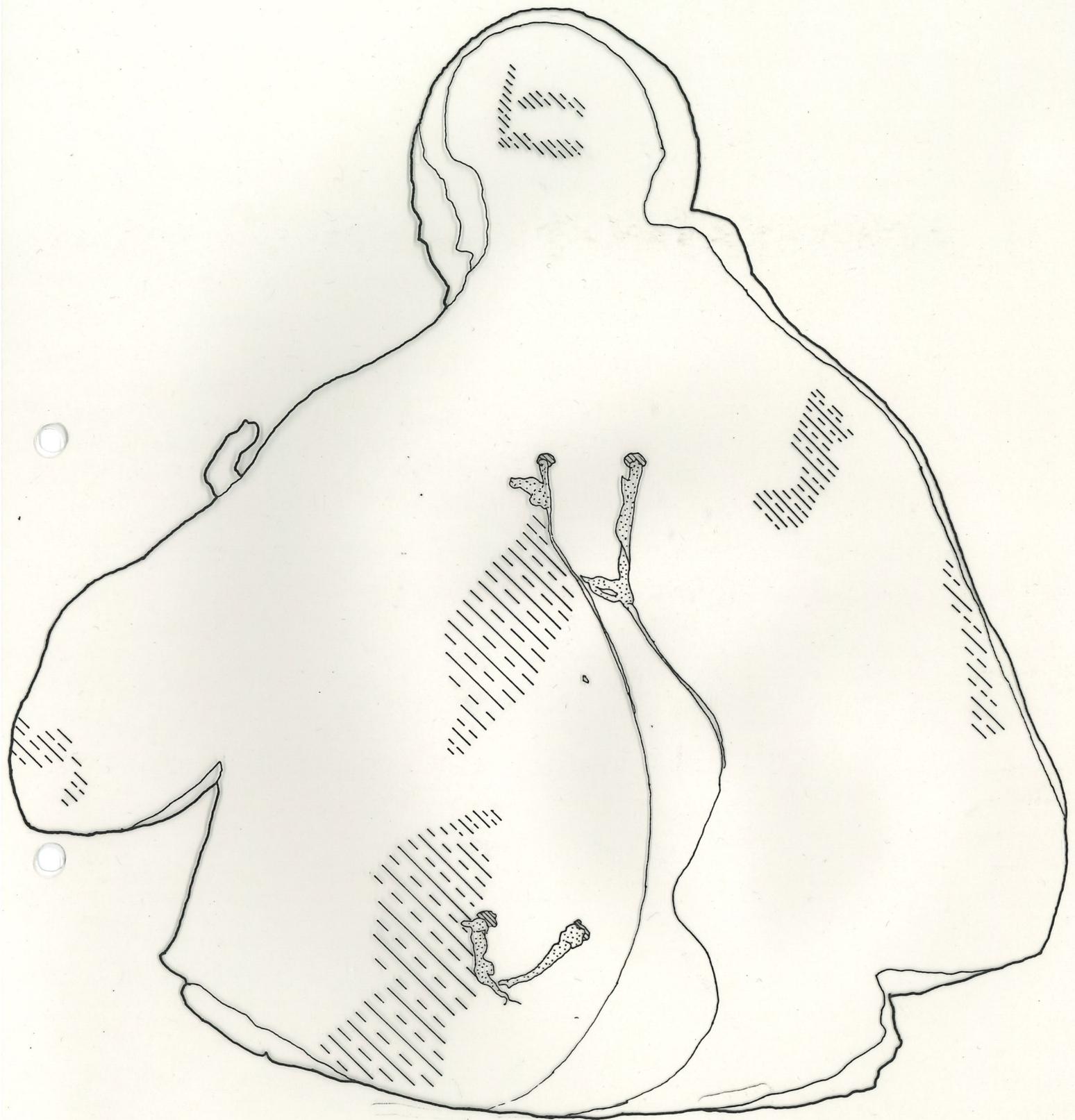
Modelliermasse



Hl. Aloysius/Kruzifixus	
Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech	
Maßstab: 1:1,5	
	Verschmutzung mit bräunlichen Ablagerungen
	Weiß kristalline Ausblühungen



Hl. Stanislaus/ Rückseite	
Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech	
Maßstab: 1:2	
●	Nagel
~	Paketschnur
◊	Leinenband
● ●	Bohrungen
≡	Rote Wachsreste
//	Verschmutzung



Hl. Aloysius/ Rückseite	
Heilig-Kreuzkirche, Landsberg am Lech	
Maßstab: 1:2	
	Verschmutzung
	Paketschnur
	Leinenband
	Bohrungen