

# Die romanischen Pfarrkirchen von Bad Fischau und Friedberg

Sonne, Orientierung, Achsknick und Gründungsdatum

Erwin Reidinger

Ziel der vorliegenden Abhandlung ist die Rekonstruktion der romanischen Grundrisse der Pfarrkirchen von Bad Fischau<sup>1</sup> und Friedberg sowie die Erforschung ihrer Orientierungstage nach der aufgehenden Sonne. Diesem Ziel entspricht die jeweilige Gliederung in die Abschnitte Bauanalyse und Archäoastronomie.

Beide Kirchen wurden deshalb ausgewählt, weil sie im Grundriss Ähnlichkeiten aufweisen, die einen historischen Zusammenhang mit der Gründung von Wiener Neustadt 1192 nahelegen. Sowohl Wiener Neustadt als auch Fischau und Friedberg lagen damals im Herzogtum Steiermark, das von 1192 bis 1194 vom Babenberger Herzog Leopold V. regiert wurde.

Grundlage der Forschung ist stets eine geodätische Vermessung im Landeskoordinatensystem.<sup>2</sup> Sie erlaubt eine Auswertung im metrischen und danach im historischen Maßsystem und ist für die Verknüpfung des Heiligtums mit dem Kosmos erforderlich.

Durch die Bauanalyse ist die Rekonstruktion der Kirchenachsen möglich. Sollten dabei die Richtungen der Achsen von Langhaus und Chor unterschiedlich sein, spricht man von einem „Achsknick“. Die Festlegung der Achsen ist die erste Handlung auf dem Bauplatz; sie ist Basis der Absteckung eines orientierten Grundrisses und der astronomischen Untersuchung.

Die Aufgabe der Archäoastronomie besteht nun darin, jene Tage herauszufinden, an denen die Sonne am Orientierungstag in den Achsen von Langhaus und Chor über dem natürlichen Horizont aufging. Zu diesem Zweck sind die geodätisch bestimmten Richtungen der Achsen in das astronomische System umzurechnen, damit diese mit dem Kosmos verknüpft werden können.

---

<sup>1</sup> Im Folgenden „Fischau“ genannt.

<sup>2</sup> Die historischen Maßeinheiten (Fuß und Klafter) können lokale Unterschiede aufweisen und sind daher für die jeweiligen Grundrisse zu ermitteln.

Was zur Bauzeit durch Beobachtung festgelegt wurde, lässt sich heute nur durch Berechnung nachvollziehen. Sind die Sonnenaufgangstage (Orientierungstage) ermittelt, erfolgt die Suche nach dem Orientierungsjahr. Die Lösung entspricht der im Kirchengrundriss verborgenen Zeitmarke, sofern dieser nach der aufgehenden Sonne orientiert wurde.

Die astronomische Berechnung zeigt die aufgehende Sonne so, wie man sie zur Bauzeit gesehen hat.<sup>3</sup> Die Zeitrechnung erfolgt bis zur Kalenderreform im Jahre 1582 nach dem Julianischen Kalender.<sup>4</sup>

## Allgemeines zum Thema Sonne, Orientierung und Achsknick

### *Sonne und Orientierung*

Die Orientierung von Heiligtümern nach der aufgehenden Sonne gibt es seit dem Altertum über die Antike bis zum Christentum, jedoch mit unterschiedlichem Hintergrund. Im Christentum gilt die Sonne als Metapher für Christus als „Licht der Welt“ bzw. „Sonne der Gerechtigkeit“.<sup>5</sup> Josef Ratzinger (Papst Benedikt XVI.) vertritt die Auffassung, dass man die apostolische Tradition der Ostung im Kirchenbau unbedingt wieder aufgreifen sollte, wo immer es möglich ist.<sup>6</sup>

Die Orientierung geht auf die Gebetsrichtung zur im Osten aufgehenden Sonne zurück.<sup>7</sup> Das ursprüngliche Beten geschah im Freien mit erhobenen Händen (Orantenhaltung). Dabei lag der Osthimmel im Gesichtsfeld des Betenden.

Bei der Errichtung von Gotteshäusern war dieser freie Blick nach Osten oftmals nicht mehr gegeben (Abb. 1). Deshalb wählte man bestimmte Tage, an denen die aufgehende Sonne in das Heiligtum scheinen sollte. Diesen Tag, an dem die Achse des Heiligtums durch Beobachtung des Sonnenaufganges orientiert wurde, nenne ich „Orientierungstag“.<sup>8</sup> Die frühen Heiligtümer hatten den

---

<sup>3</sup> Wolfgang VOLLMANN/Michael PIETSCHNIG, *Urania Star/Release 1.1* (Wien 1998).

<sup>4</sup> Hermann GROTEFEND, *Taschenbuch der Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit* (Hannover <sup>13</sup>1991).

<sup>5</sup> Gotteslob, *Katholisches Gebet- und Gesangbuch*. Ausgabe für die (Erz-)Diözesen Österreichs, Salzburg 2013, Nr. 235. – Zitat: *Jesus Christus ist die „Sonne der Gerechtigkeit“ (Mal 3,20) und das „Licht der Welt“ (Joh 8,12). Seine Geburt feiert die Kirche seit dem 4. Jahrhundert am 25. Dezember, in der dunkelsten Zeit des Jahres. Der spätantike Kult des „unbesiegbaren Sonnengottes“ (sol invictus) trug dazu bei, Christus als die wahre Sonne der Gerechtigkeit zu verkünden.*

<sup>6</sup> Josef RATZINGER (Papst Benedikt XVI.), *Der Geist der Liturgie. Eine Einführung* (Freiburg <sup>2</sup>2007), 62.

<sup>7</sup> Uwe Michael LANG, *Conversi ad Dominum. Zu Geschichte und Theologie der christlichen Gebetsrichtung* (Freiburg <sup>5</sup>2003), 33–76.

<sup>8</sup> Es war aber nicht Absicht, dass sich in den folgenden Jahren der Sonnenaufgang in der Kirchenachse am Orientierungstag wiederholen sollte. Dagegen spricht die Wahl beweglicher Festtage (z. B. Ostern), die häufig als Orientierungstage gewählt wurden. So gesehen ist die Orientierung ein einmaliger Akt.

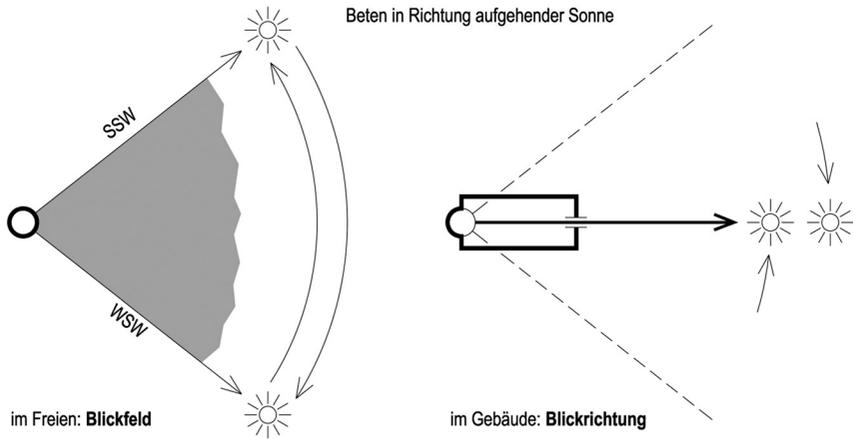


Abb. 1: Beten im Freien und im Gebäude

Eingang im Osten, daher spricht man von „Eingangsstung“. Beispiele dafür sind die Lateranbasilika und Alt-St. Peter in Rom<sup>9</sup> sowie die Grabeskirche in Jerusalem.<sup>10</sup>

Die „Apsisostung“ begann sich ab dem 5. Jahrhundert durchzusetzen;<sup>11</sup> die Franken haben diese dann konsequent umgesetzt.<sup>12</sup> Die Orientierung von Heiligtümern nach der aufgehenden Sonne war bis zum Konzil von Trient verbindlich.<sup>13</sup> In der Folge waren bei Neu- und Umbauten Ausnahmen möglich, die gelegentlich zur „Umorientierung“ von Kirchen führten, um beispielsweise eine bessere Zugangssituation zu erreichen, wie etwa bei der Stiftskirche von Rein, der Kapuzinerkirche in Wiener Neustadt und der Pfarrkirche von Fischau.

Das Wissen um den Orientierungstag ist verloren gegangen, sein Datum kann aber gelegentlich naturwissenschaftlich ermittelt werden. Dieser Tag ist in einer orientierten Achse verborgen, die damit eine Zeitmarke darstellt. Über

<sup>9</sup> Erwin REIDINGER, Ostern 319: Gründung von Alt St. Peter in Rom, Vorausveröffentlichung <http://erwin-reidinger.heimat.eu/Abhandlungen>, 7, 19, 31; DERS., Pasqua 319: fondazione della Basilica constantiniana di San Pietro a Roma. In: L'UNIVERSO, Istituto Geografico Militare, Giugno 2018 n°2 (Firenze 2018), 328–355, hier 334, 343, 351.

<sup>10</sup> DERS., Ostern 326: Gründung der Grabeskirche in Jerusalem. In: Liber Annuus, Studium Biblicum Franciscanum, 62/2012 (Jerusalem 2013), 371–403. – <http://erwin-reidinger.heimat.eu/Abhandlungen>, hier 399.

<sup>11</sup> LANG (wie Anm. 7), 64.

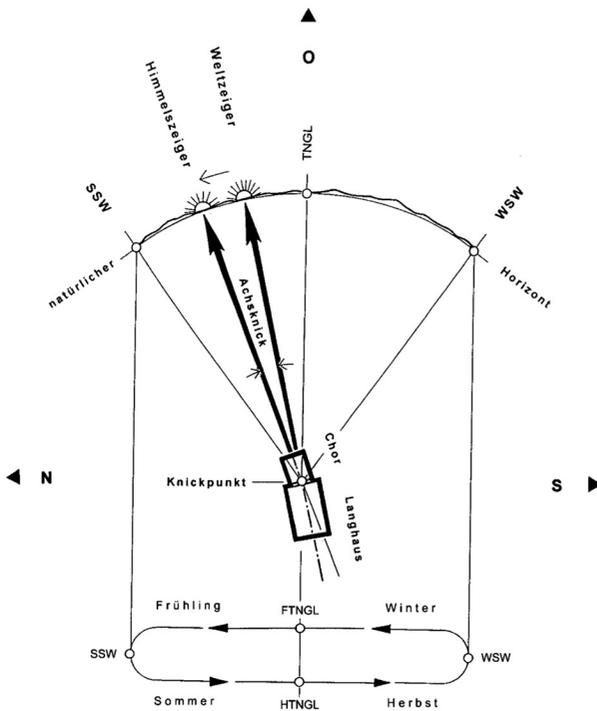
<sup>12</sup> Stefan HEID, Gebetshaltung und Ostung in frühchristlicher Zeit. In: Rivista di Archeologia Cristiana 82 (Rom 2006), 347–404, hier 395f.

<sup>13</sup> Heinrich NISSEN, Orientation. Studie zur Geschichte der Religionen, Heft 3 (Berlin 1910), 413; LANG (wie Anm. 7), 110f.

die Bedeutung der Orientierung schreibt bereits Heinrich Nissen im Jahre 1910:<sup>14</sup> „Auch bei Kirchenbauten müssen die Festlegung der Achsen und die Legung des Grundsteins als getrennte Handlungen angesehen werden. Im Laufe der Zeit ist jene, die ursprünglich die Hauptsache gewesen war [die Orientierung] in den Hintergrund gedrängt und vergessen worden.“

### *Achsknick*<sup>15</sup>

Der Orientierungsvorgang bei Kirchen (mit oder ohne Achsknick) nach der aufgehenden Sonne ist mit einer Uhr vergleichbar, die ich als „Orientierungsuhr“ bezeichne (Abb. 2). Im Zentrum steht die Kirche, die Zeiger von Lang-



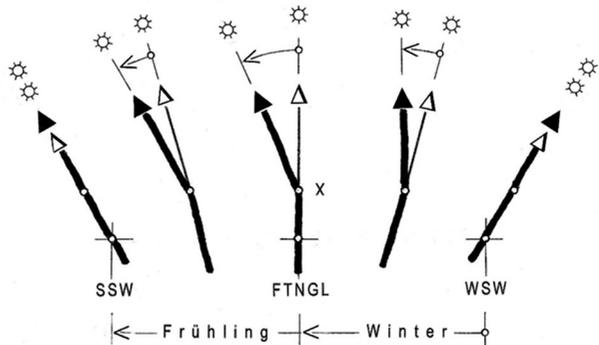
*Abb. 2: Orientierungsuhr (hier mit Achsknick, das Zweistufenverfahren, Darstellung geostet)*

<sup>14</sup> NISSEN (wie Anm. 13), 406.

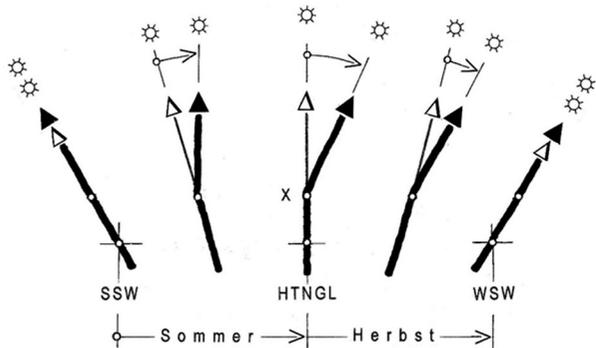
<sup>15</sup> Günther BINDING, *Bauvermessung und Proportion im frühen und hohen Mittelalter. Monografie zur Geschichte des Mittelalters, Band 61* (Stuttgart 2015), 197. Für die geknickte Kirchenachse (den Achsknick) gibt es keinerlei schriftliche Hinweise. Meines Erachtens heißt das aber nicht, dass sich nicht dennoch ein Achsknick nachweisen lässt. Zahlreiche Beispiele belegen, dass der Achsknick von Kirchen besonders im Mittelalter Tradition hatte. Gleiches gilt für die Wahl der Orientierungstage an bestimmten Festtagen (z. B. zu Ostern oder Pfingsten).

haus (Weltzeiger) und Chor (Himmelszeiger) entsprechen den Orientierungstagen und das Zifferblatt dem natürlichen Horizont. Die Zeiger springen von Sonnenaufgang zu Sonnenaufgang und sind daher „Tageszeiger“. Sie bleiben an jenen Tagen stehen, die im jeweiligen Projekt als Orientierungstage (als Programm) festgelegt wurden. Diese Tage sind die bereits genannten Zeitmarken, die auf Bestandsdauer des Gebäudes erhalten bleiben und gelegentlich naturwissenschaftlich erschlossen werden können. Ist das der Fall, dann kann das verlorene Wissen über den Orientierungstag des jeweiligen Heiligtums ermittelt werden.

Weil die Sonnenaufgangspunkte dieser Tage am Horizont unterschiedlich sind, ergibt sich der Achsknick. Der Achsknick in Kirchen ist variantenreich



Sonne wandert nach Norden ( ← ☼ ) Achsknick zeigt nach Norden



Sonne wandert nach Süden ( ☼ → ) Achsknick zeigt nach Süden

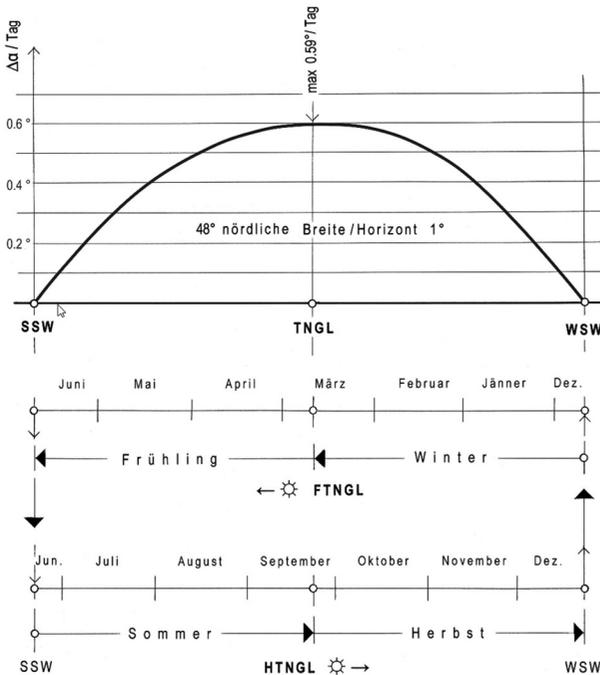
Abb. 3: Achsknick im Lauf der Jahreszeiten

- △ ... Orientierung Langhaus
- ▲ ... Orientierung Chor (Presbyterium)

Erwin Reidinger

und beruht grundsätzlich auf einer getrennten Orientierung von Langhaus und Chor nach der aufgehenden Sonne (Zweistufenverfahren). Dabei ist die Steigerung der Heiligkeit der Orientierungstage von Langhaus zum Chor die Regel (z. B. Wochentag – Sonntag). Die Orientierungstage wurden im jeweiligen Bauprogramm<sup>16</sup> festgelegt und am Orientierungstag durch Beobachtung des Sonnenaufganges umgesetzt.

Die Trennlinie zwischen diesen beiden Orientierungen ist die Triumphforde, sie teilt die Kirche in einen irdischen und himmlischen Bereich. Es gibt aber auch Fälle, in denen die Orientierung des Chores mit jener des Langhauses verknüpft ist.<sup>17</sup>



Tagesknick ( $\Delta\alpha$ ) = Azimutdifferenz zwischen zwei folgenden Sonnenaufgängen

*Abb. 4: Tagesknick im Lauf der Jahreszeiten*

<sup>16</sup> Die häufige Meinung, dass der Orientierungstage stets dem Tag des Kirchenpatrons entsprechen soll, kann ich anhand zahlreicher Beispiele nicht bestätigen.

<sup>17</sup> Erwin REIDINGER, Planung oder Zufall – Wiener Neustadt 1192 (Wiener Neustadt 1995/ Wien <sup>2</sup>2001), 372–377; DERS., Stiftskirche Göttweig, Rekonstruktion der Gründungsvermessung, Achsknick und Orientierungstage. In: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege, Heft 1/2 (Wien 2013). – <http://erwin-reidinger.heimat.eu/Abhandlungen> bzw. /Plaene, 44f.

Weil das Langhaus (Saal der Gemeinde) stets vor dem Chor (Raum des Priesters) orientiert wurde, sagt die Richtung des Achsknicks etwas über die Jahreszeit aus, in der orientiert wurde (Abb. 3). Zeigt der Knick nach Norden (nach links), dann wurde vor der Sommersonnenwende (SSW) orientiert, weil die Sonne zu dieser Zeit nach Norden wandert. Wenn der Knick nach Süden (rechts) zeigt, handelt es sich um eine Orientierung nach der Sommersonnenwende. Eine wichtige Erkenntnis daraus ist, dass es bei Kirchen mit Achsknick nur eine Lösung im Jahr gibt; ohne Achsknick sind es zwei.

Der Knickwinkel zwischen den Orientierungen von Langhaus und Chor entspricht einer Zeit, die ich als „Knickzeit“ bezeichne. Diese ist, wie aus Abb. 4 ersichtlich, von der Jahreszeit abhängig. Das Maximum liegt in Mitteleuropa zur Zeit der Tagundnachtgleichen (FTNGL bzw. HTNGL) bei etwa  $0.6^\circ$  pro Tag; zu den Sonnenwenden (SSW bzw. WSW) bei  $0^\circ$ . Wenn man die Orientierungstage kennt, dann lässt sich die Knickzeit in Tagen bestimmen.

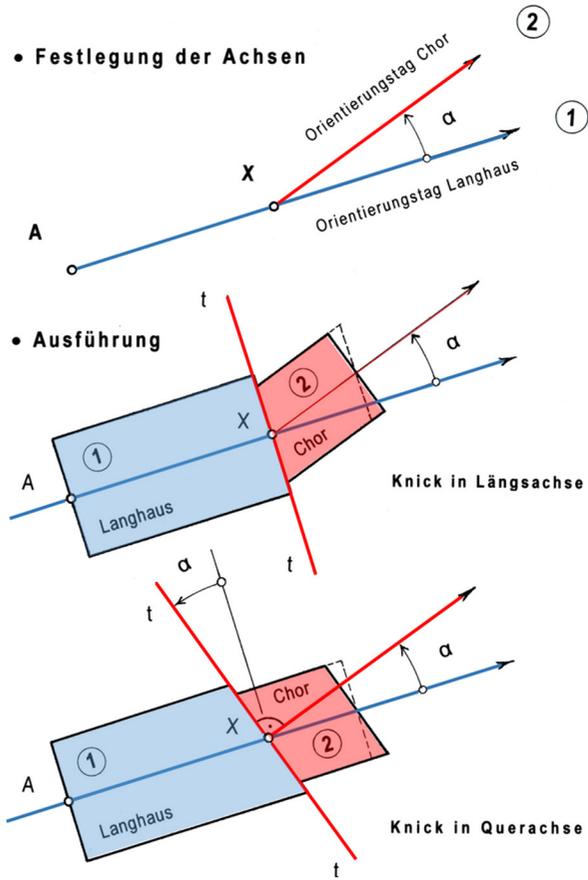


Abb. 5: Achsknick, Varianten der Ausführung

Sie liegen gewöhnlich innerhalb einer Woche (z. B. Gründonnerstag – Ostersonntag).

Die Orientierungsfolge „Langhaus vor Chor“ entspricht dem praktischen Ablauf bei der Absteckung einer Kirche. Ausgangspunkt ist der auf dem Bauplatz festgelegte Achspunkt an der Westseite der Kirche (Punkt A, meist Portalpunkt). Nach der Orientierung Langhaus (1) folgt die Festlegung des Knickpunktes, von dem aus nach Ablauf der Knickzeit der Chor (2) orientiert wurde. Bei der Ausführung ist zu unterscheiden: „Knick in der Längsachse“ und „Knick in der Querachse“ (Abb. 5). Der Knickwinkel trägt die Bezeichnung „ $\alpha$ “. Im ersten Fall kann die Triumphpforte „t“ auch schräg zur Achse Langhaus (senkrecht auf die Achse Chor) ausgeführt sein. Auf jeden Fall ist diese Variante der Ausführung im Inneren der Kirche durch Beobachtung in der Achse Langhaus leicht erkennbar, weil der Ostabschluss gegenüber dem Langhaus asymmetrisch erscheint.

Im Unterschied dazu ist der Knick in der Querachse durch Augenschein schwerer festzustellen, jedoch anhand von Vermessungsplänen nicht zu übersehen. Letzter Fall kommt eher bei langen Chören zur Ausführung, weil der Achsknick als ästhetische Störung empfunden worden sein könnte. Ein prominentes Beispiel dafür ist der Kaiserdom zu Speyer, bei dem Querhaus und Chorquadrat nur in der Querachse geknickt sind; erst in der Apsis wurde der Knick in der Längsachse wieder umgesetzt. Das ist durch die asymmetrische Anordnung des Oculus gegenüber der Achse Langhaus zu erkennen.<sup>18</sup>

Grundsätzlich war es nicht Ziel, den Achsknick zur Schau zu stellen, sondern die Verknüpfung mit dem Kosmos in den Fundamenten zu verewigen. Auch bei der Umwandlung von romanischen in gotische Chöre wurde gelegentlich auf die Übernahme des Achsknicks verzichtet, so wie das bei der Errichtung des gotischen Hallenchores der Stiftskirche von Heiligenkreuz zu beobachten ist.<sup>19</sup> Im Unterschied dazu hat man beim Dom zu Wiener Neustadt bei der Erneuerung des Chores den Achsknick als heilige Linie beibehalten.<sup>20</sup>

Eine totale Verknüpfung der Orientierungen von Langhaus und Chor ist im Dom zu Wiener Neustadt zu erkennen (Abb. 6). Hier liegt aber ein spezieller Fall vor, weil die Orientierung Langhaus dem Sonnenaufgang zu Pfingsten 1192 (24. Mai) und jener des Chores dem zu Pfingsten 1193 (16. Mai) folgt. Offensichtlich wollte man, dass auch das Langhaus einen Anteil an der Orientierung des Chores hat.

---

<sup>18</sup> Erwin REIDINGER, 1027; Gründung des Speyerer Domes/Sonne – Orientierung – Achsknick – Gründungsdatum – Erzengel Michael. In: Schriften des Diözesan-Archivs Speyer, Band 46 (Speyer 2014), 75, 135.

<sup>19</sup> DERS., Die Stiftskirche von Heiligenkreuz, Achsknick und Orientierungstage, Antworten aus der Gründungsplanung. In: Santa Crux 2009, Zeitschrift des Stiftes Heiligenkreuz, Nr. 126. 37–103. – [http://erwin-reidinger.heimat.eu/Monographien bzw. /Vortraege](http://erwin-reidinger.heimat.eu/Monographien_bzw._Vortraege), 33–35.

<sup>20</sup> DERS., Wiener Neustadt (wie Anm. 17), 345–354.

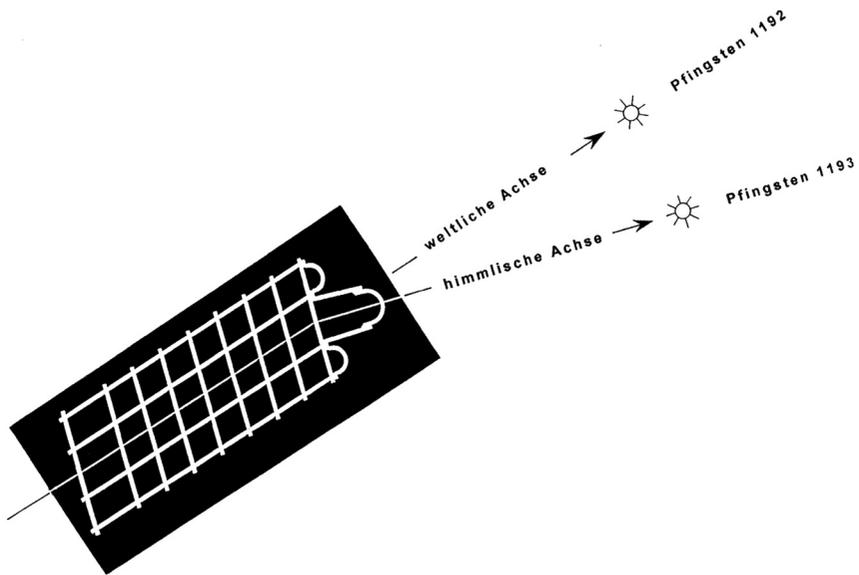


Abb. 6: Dom zu Wiener Neustadt, Schema

Dazu kenne ich noch das Beispiel der Stiftskirche von Göttweig, wo der Knickpunkt 12 Fuß vor der Triumphpforte im Langhaus angeordnet wurde.<sup>21</sup> Wie noch gezeigt wird, gibt es einen weiteren Sonderfall in den Pfarrkirchen von Fischau und Friedberg mit gleichartigem Achsenknick. Dieser Sonderfall lässt auf einen gleichen Bauplan bzw. dieselbe Bauhütte schließen.

Schriftquellen über die Orientierung von Kirchen sind spärlich und zum Teil widersprüchlich. Eine Quelle geht sogar von der verbindlichen Orientierung zur Tagundnachtgleiche aus.<sup>22</sup> Die von mir verfasste Statistik über die Ausführungen von Kirchenorientierungen in Mitteleuropa zeigt jedoch ein anderes Bild (Abb. 7). Daraus ist erkennbar, dass die Kirchenachsen vorwie-

<sup>21</sup> DERS., Göttweig (wie Anm. 17), 44f.

<sup>22</sup> Günther BINDING/Susanne LINSCHIED-BURDICH, Planen und Bauen im frühen und hohen Mittelalter nach den Schriftquellen bis 1250 (Darmstadt 2002), 168; BINDING (wie Anm. 15), 196f. Binding zitiert meine Forschungen über die Orientierung des Kaiserdomes zu Speyer (Orientierung Chor 29. September 1027 zu Erzengel Michael). Er merkt an, dass in den Schriftquellen ausschließlich die Ausrichtung der Kirchenachsen gen Sonnenaufgang zur Tag- und Nachtgleiche gefordert wird (Durandus von Mende). Für andere Orientierungen fehlen jegliche schriftliche Hinweise. Dazu bemerke ich: Auch wenn die schriftlichen Hinweise fehlen, so spricht doch der Baubestand dafür, dass die Forderung nach einer Orientierung zur Tag- und Nachtgleiche nach meinen Forschungen grundsätzlich nicht umgesetzt wurde (vgl. Abb. 7). Hier liegt eine große Diskrepanz zwischen Schriftquellen und Ausführung vor, bei der aber wohl dem Baubestand (der Ausführung) der Vorzug zu geben ist.

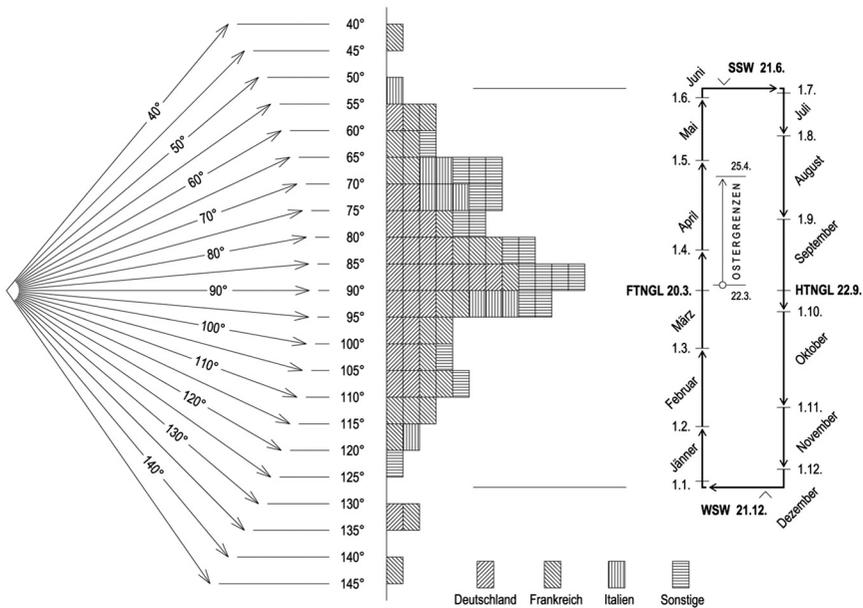


Abb. 7: Statistik

gend zwischen Sommer- und Wintersonnenwende liegen, was bedeutet: „Orientierung nach dem tatsächlichen Sonnenaufgang“.<sup>23</sup>

### Die romanischen Pfarrkirchen von Fischau und Friedberg

Bei Betrachtung beider Kirchen fallen zunächst keine Ähnlichkeiten auf, weder am Äußeren als auch im Inneren (vgl. Abb. 8 mit Abb. 26 und Abb. 9, 10 mit Abb. 28). Erst durch die Interpretation der Vermessungsergebnisse kommt eine Ähnlichkeit zum Ausdruck.

Die Friedberger Kirche erscheint außen mächtiger als jene von Fischau. Im Inneren wurden in beiden Kirchen die ursprünglichen flachen Holzdecken des Langhauses durch massive Gewölbe ersetzt. In Friedberg ist dies bereits zur Zeit der Gotik geschehen und aus dem ehemaligen Saal ein zweischiffiger hoher Raum geworden. In Fischau hingegen ist es gelungen, den ursprünglichen Saal im barock-klassizistischen Stil in voller Breite mit einem Gewölbe<sup>24</sup> zu überspannen, was einen völlig anderen Raumeindruck vermittelt.

<sup>23</sup> HEID (wie Anm. 12), 377f. Der Theologe Stefan Heid gelangt zur selben Ansicht und formuliert: „Gebetsorientierung heißt dabei nicht, geradeaus nach Osten zu schauen, sondern in Richtung der aufgehenden Sonne.“

<sup>24</sup> Platzgewölbe mit Gurtbögen, die auf Wandpfeilern ruhen.

In beiden Kirchen gibt es einen Achsknick, der als Sonderfall zu betrachten ist. Dies hat mit den verschiedenen Richtungen der Wände des Langhauses, die zueinander nicht parallel liegen, zu tun; sie konvergieren nach Osten. Ob dies eine weitere Variante der Verknüpfung der Orientierungen von Langhaus und Chor ist, wird im Folgenden untersucht. Auf jeden Fall kommt diese Ausführung bei beiden Kirchen in gleicher Weise vor, was auf denselben Planer bzw. dieselbe Bauhütte schließen lässt.

Ich beginne mit der Pfarrkirche von Friedberg, weil dort der romanische Baubestand deutlicher nachvollzogen werden kann als bei der Pfarrkirche von Fischau (Chor abgebrochen, Kirche umorientiert). In Friedberg ist die Lösung erkennbar, die nach Analogieschluss auch für Fischau anwendbar ist.

### PFARRKIRCHE FRIEDBERG (HL. JAKOBUS DER ÄLTERE)



*Abb. 8: Pfarrkirche Friedberg, Ansicht von Nordosten (2018)*



*Abb. 9: Pfarrkirche Friedberg, Innenansicht (gotische Pfeiler im Langhaus verwehren den Blick in der Kirchenachse nach Osten; keine augenscheinliche Beurteilung eines allfälligen Achsknicks möglich)*



*Abb. 10: Pfarrkirche Friedberg, Innenansicht nach Westen*



Die Antwort auf die Frage nach der Stadtgründung liegt in der „verknüpften Stadt- und Kirchenplanung“, die als ein Entwurf anzusehen ist (Abb. 11).<sup>27</sup> Nach dieser Planung wurde der Portalpunkt der Kirche (P) am östlichen Abschnitt des Achsenkreuzes der Stadt festgelegt. Seine Entfernung vom Absteckpunkt der Stadt am Hauptplatz (A) wurde mit 50 Klafter bestimmt. Weiter östlich war dies nicht möglich, weil danach das Gelände steil abfällt.<sup>28</sup>

Von diesem Punkt aus wurde die Kirche nach der aufgehenden Sonne offenbar am Karfreitag, dem 26. März 1193, orientiert (vgl. Abschnitt Archäoastronomie). Das war aber nur möglich, wenn zu diesem Zeitpunkt die Stadt bereits abgesteckt gewesen war. Weil es eine Neugründung war, kann es an dieser Stelle auch keinen Vorgängerbau gegeben haben. Die heutige Pfarrkirche ist durch Veränderungen des Gründungsbaus, insbesondere in der Gotik, hervorgegangen.

### Abfolge der Bauforschung

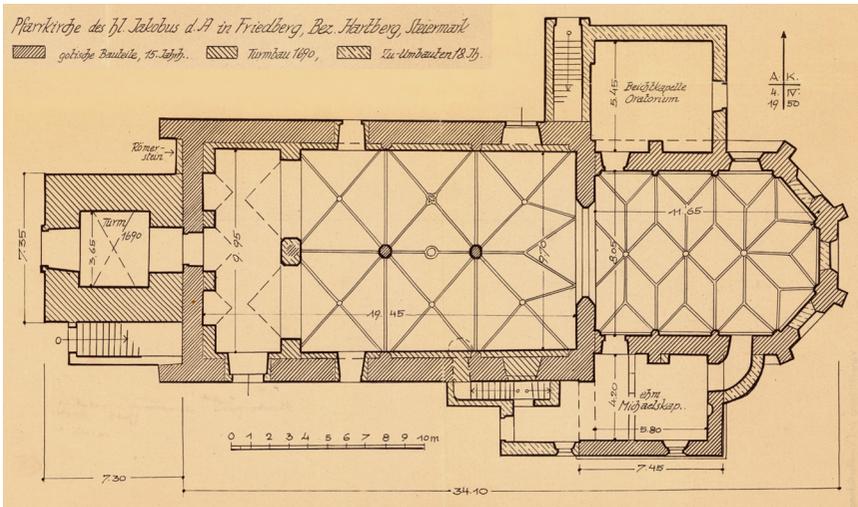


Abb. 12: Pfarrkirche Friedberg, Baualterplan von Adalbert Klaar,<sup>29</sup> 1950

<sup>27</sup> Erwin REIDINGER, Stadtplanung im hohen Mittelalter. Wiener Neustadt – Marchegg – Wien. In: Europäische Städte im Mittelalter. Forschungen und Beiträge zur Wiener Stadtgeschichte, Band 52 (Wien/Bozen 2010), <http://erwin-reidinger.heimat.eu/Abhandlungen>, 157 (Regeln der Stadtplanung) und 160 (verknüpfte Stadt- und Kirchenplanung am Beispiel Wiener Neustadt).

<sup>28</sup> Erwin REIDINGER/Andreas SALMHOFER, Die Vermessung der Stadtpfarrkirche/Orientierung der Friedberger Kirche zu Ostern 1193. In: Pfarrblatt Friedberg Nr. 2/2019, <http://erwin-reidinger.heimat.eu/Abhandlungen>, 4, 5.

<sup>29</sup> Archiv Bundesdenkmalamt.

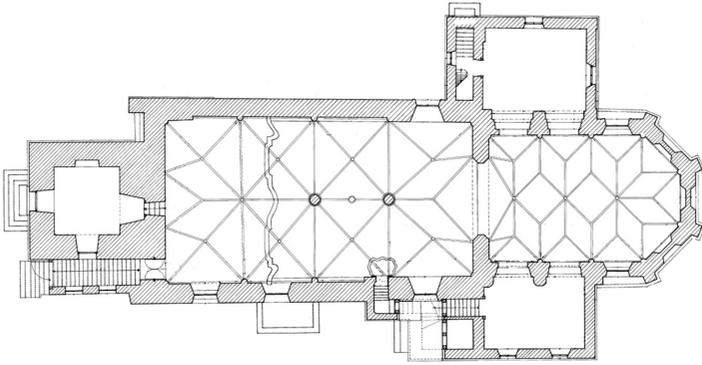


Abb. 13: Pfarrkirche Friedberg, Bestandsaufnahme von August Krennitzer, Hartberg,<sup>30</sup> 1987

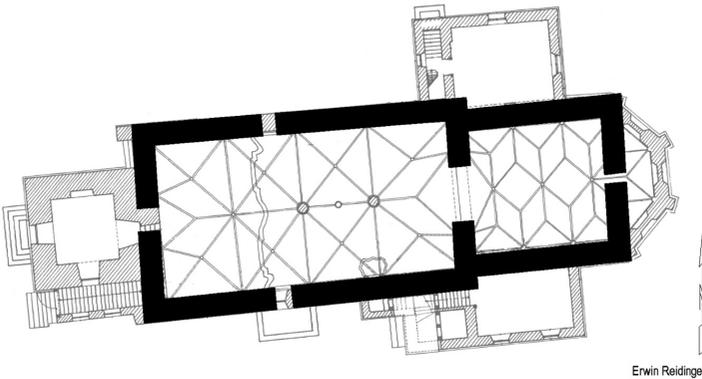


Abb. 14: Pfarrkirche Friedberg, Rekonstruktion des romanischen Grundrisses. Grundlage: geodätische Detailaufnahme 2018 (Vermessungsbüro Hermann Müller, Hartberg; Feldskizze und Auswertung Erwin Reidinger)

1950 (Abb. 12): Baualterplan von Adalbert Klaar mit Erfassung des Baubestandes. Klaar stellt den Kirchenbau in die gotische Bauepoche.

1987 (Abb. 13): Bauaufnahme von August Krennitzer.

2018 (Abb. 14): Es wurden nur jene Punkte geodätisch erfasst, die für die Bauanalyse und Archäoastronomie notwendig waren. Die Feldskizze wurde vom Verfasser geführt, das Ergebnis der Aufnahme in einem Koordinatenverzeichnis festgehalten. Dargestellt ist die Rekonstruktion des romanischen Gründungsbaus.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Archiv der Diözese Graz-Seckau. Bei Herrn Ing. Werner Gosch vom Bauamt bedanke ich mich für die zu Verfügung gestellten Bauaufnahmen.

<sup>31</sup> Die lichte Weite der Triumphpforte wurde enger angenommen, als sie heute ist (Verbreiterung beim gotischen Umbau).

*Bauanalyse*



*Abb. 15: Pfarrkirche Friedberg, Langhaus, Mauerabsatz an den Außenwänden  
(ab Fensterparapet gotischer Umbau)*



*Abb. 16: Pfarrkirche Friedberg, Langhaus, romanisches Süd- und Nordportal*



*Abb. 17: Pfarrkirche Friedberg, Nordwand Chor des romanischen Chorquadrats bis Parapethöhe der Fenster erhalten (ebenso Südwand). Gerader romanischer Ostabschluss durch gotischen 5/8 -Chor ersetzt*



*Abb. 18: Pfarrkirche Friedberg, Mauerwerk der westlichen Giebelwand im Dachboden (wahrscheinlich in gleicher Weise auch im übrigen verputzten Mauerwerk)*

Die Außen- und Innenansichten der Pfarrkirche sind in Abb. 8, 9 und 10 wiedergegeben. Es ist erkennbar, dass der gotische Umbau der Kirche erst ab Parapethöhe der Fenster erfolgte, weil darunter noch die Wände des romanischen Gründungsbaus erhalten sind. Das ist im Langhaus durch den in Abb. 15 ersichtlichen Mauerabsatz und die romanischen Seitenportale erkennbar (Abb. 16). Vom romanischen Chor wurde nur die Ostwand entfernt, um für den gotischen 5/8-Chor Platz zu schaffen. Die Seitenwände des rechteckigen romanischen Chores sind im unteren Bereich ebenfalls noch erhalten (Abb. 17). Es ist anzunehmen, dass das Mauerwerk aus Bruchsteinen besteht, wie das aus der unverputzten Giebelwand im Dachboden geschlossen werden kann (Abb. 18).

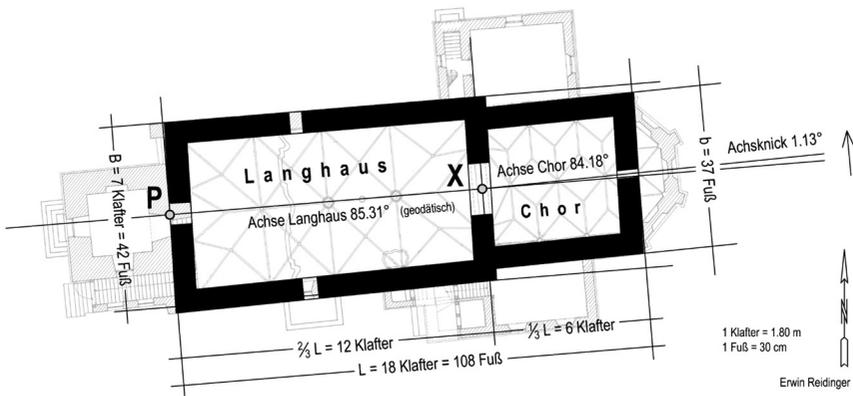


Abb. 19: Pfarrkirche Friedberg, rekonstruierter Grundriss des romanischen Gründungsbaus (Abmessungen und Richtung)<sup>32</sup>

Aus diesem Befund lässt sich der Grundriss des romanischen Gründungsbaus erschließen, bei dem nur die abgebrochene Ostwand des romanischen Chorquadrats zu ergänzen war (Abb. 19). Es handelt sich dabei um einen Typengrundriss einer Chorquadratkirche mit den äußeren Abmessungen des umschriebenen Rechtecks mit einer Breite von 7 Klafter/42 Fuß und einer Länge von 18 Klafter/108 Fuß.

Die genannten Abmessungen sind das Ergebnis der Rekonstruktion, ohne die eine Bestimmung der Maßeinheit nicht möglich gewesen wäre. Die Auswertung stützt sich auf die geodätische Vermessung aus 2018 im metrischen Maßsystem. Es wurde dabei erkannt, dass die Außenabmessung der Ostseite des Langhauses mit einer Länge von 12.60 m der Breite des umschriebenen Recht-

<sup>32</sup> Genauere Darstellung: <http://erwin-reidingner.heimat.eu/vortraege>, <https://independent.academia.edu/ErwinReidingner>: Friedberg (Steiermark), Pfarrkirche Jakobus der Ältere – Plan.

ecks mit 7 Klafter entspricht.<sup>33</sup> Daraus konnte die Länge der Maßeinheit Klafter mit 1.80 m und jene des Fußes mit 0.30 m (1 Klafter = 6 Fuß) ermittelt werden.

Die Raumteilung zwischen Langhaus und Chor entspricht dem Längenverhältnis von 2:1. Dies kommt einer Drittelteilung gleich, nach der auf das Langhaus 12 Klafter/72 Fuß und den Chor 6 Klafter/36 Fuß entfallen. Die Dicke der Mauern beträgt 5 Fuß.

Der Einzug des Chorquadrats ist beidseitig mit  $2 \frac{1}{2}$  Fuß gegeben. Daraus folgt eine äußere Breite des Chores von  $42 - (2 \times 2 \frac{1}{2}) = 37$  Fuß. Die lichte Weite des Chores ergibt sich durch Abzug der Mauerdicken von je 5 Fuß mit  $37 - (2 \times 5) = 27$  Fuß.<sup>34</sup>



Abb. 20: Pfarrkirche Friedberg, Achsknick am Dachfirst von unten gesehen (zeigt nach Norden)

<sup>33</sup> Die Westseite des Langhauses wäre für die Bestimmung der Längeneinheit Klafter nicht geeignet gewesen, weil sie durch die nicht parallelen Wände des Langhauses einem unrunder konstruierten Wert entspricht.

<sup>34</sup> Zahlen der Bibel ([www.zeitundzahl.de](http://www.zeitundzahl.de)), 38, 119. 27 ist die Zahl der Offenbarung. Sie entspricht dem Produkt aus  $3 \times 9$  und verbindet die Zahl der göttlichen Dreieinheit mit der Zahl des göttlichen Geheimnisses.



Abb. 21: Pfarrkirche Friedberg, Achsknick am Dachfirst erkennbar (K = Knickpunkt)

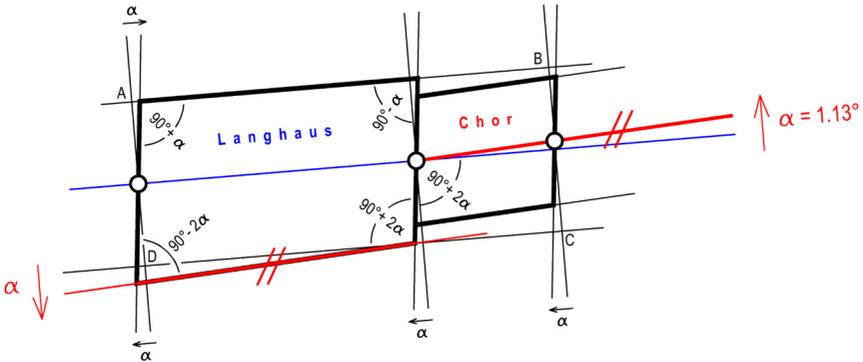


Abb. 22: Pfarrkirche Friedberg, rekonstruierter Grundriss mit Winkelabweichungen vom Grundrechteck A-B-C-D (schematische Darstellung, Winkel  $\alpha$  überhöht)

Die Fluchten der Langhauswände, die zueinander nicht parallel liegen und nach Osten konvergieren, sind geodätisch erfasst. Die Richtung der Nordwand, die der Achse Langhaus entspricht, weicht von Nord  $85.31^\circ$  ab. Jene der Süd- wand ist mit der Richtung der Achse Chor mit  $84.18^\circ$  von Nord identisch. Die Differenz dieser beiden Richtungen entspricht dem Winkel des Achsknicks von  $\alpha = 1.13^\circ$ .

Der Achsknick ist im geknickten Verlaufe des Dachfirstes augenscheinlich erkennbar (Abb. 20 und 21), sein wahrer Wert durch Vermessung bestimmt. Wegen dieser unterschiedlichen Richtungen weichen die Grundrisse von Langhaus und Chor geringfügig vom Rechteck ab (Abb. 22). Der Achsknick ist im Inneren der Kirche nicht erkennbar, weil die gotischen Pfeiler in der Kirchenmitte die Sicht nach Osten ins Presbyterium verstellen (vgl. Abb. 9).

### *Archäoastronomie*

Für die astronomische Untersuchung der Kirche sind Kenntnisse von deren geografischer Lage, ihrer Orientierung, vom Zeitrahmen der Gründung und der Höhe des natürlichen Horizonts in den Achsen von Langhaus und Chor Voraussetzung.

#### *Lage*

Geografische Länge       – 16.0559°  
 Geografische Breite     + 47.4420°

#### *Orientierung*

Achse	geodätische Richtung	Meridiankonvergenz	astronomische Orientierung	Achsknick
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4 (2 + 3)</i>	<i>5</i>
Langhaus	85.31°	– 0.20°	85.11°	1.13°
Chor	84.18°	– 0.20°	83.98°	

*Tabelle 1: Pfarrkirche Friedberg, geodätische Richtungen und astronomische Orientierungen der Achsen von Langhaus und Chor.*

Für die Orientierungen der Kirchenachse sind die geodätischen Richtungen, wegen der gekrümmten Erdoberfläche, in die geografischen Orientierungen umzurechnen. Dies geschieht durch den Korrekturfaktor, der Meridiankonvergenz heißt und für Friedberg –0.20° beträgt (Tabelle 1).<sup>35</sup>

#### *Zeitrahmen*

Ohne Zeitangabe gibt es keine astronomische Berechnung. Daher ist für die Untersuchung ein Zeitrahmen zu wählen, der für die Kirchengründung in

<sup>35</sup> Bestimmung der Meridiankonvergenz nach DV 8 – 1975 des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen.

Frage kommt, damit die allenfalls im orientierten Gebäude verewigten Zeitmarken erschlossen werden können. Wie bereits erwähnt, gibt es zur Gründung der Stadt bzw. Kirche keine Schriftquellen, jedoch durch die verknüpfte Stadt- und Kirchenplanung einen zeitlichen Zusammenhang. Im Hinblick auf den historischen Konnex zur Stadtgründung wähle ich einen Zeitrahmen, der sich um die Zeit der Gründung von Wiener Neustadt (1192) von 1190 bis 1196 bewegt.<sup>36</sup> Es wird sich zeigen, ob diese Annahme richtig ist.

### *Horizont*



*Abb. 23: Pfarrkirche Friedberg, natürlicher Horizont in den Achsen von Langhaus und Chor (zur Gründungszeit bewaldet)*

Die nächste Frage bezieht sich auf die Höhe (den Höhenwinkel) des natürlichen Horizonts, über dem die Sonne in den jeweiligen Achsen aufging. Augenscheinlich ist es der östlich der Kirche gelegene Höhenrücken, der heute unbewaldet ist (Abb. 23). Seine Höhe wurde mit  $1.46^\circ$  und die Entfernung mit rund 1.600 m bestimmt.<sup>37</sup> Es ist anzunehmen, dass zur Gründungszeit der

<sup>36</sup> Die Regierungszeiten sind: Otakar IV. (1164–1192), Leopold V. (1192–1194) und Leopold VI. (1195–1230).

<sup>37</sup> Direkte Messung vom Verfasser am 17. Dezember 2018 mittels Theodolit. Die Erstellung eines Längenschnittes ist daher entbehrlich.

Kirche der Horizont bewaldet war und deshalb der damalige Horizont höher lag.

*Astronomische Berechnung der Sonnenaufgänge in den Achsen  
von Langhaus und Chor für die Lösung 1193*

<b>Pfarrkirche Friedberg – Langhaus Sonnenaufgang in der Achse am 26. März 1193 (Karfreitag)</b>			
Geografische Daten:	Länge	– 16.0589°	
	Breite	+ 47.4420°	
	Seehöhe	600 m	
Datum MEZ:	1193/03/26	5h 50m 47s	Freitag
<b>Sonne:</b>	geometrische Höhe	+ 2.11°	
	Refraktion	0,32°	
	scheinbare Höhe	+ 2.43°	
	Azimut	85.11°	

*Tabelle 2: Pfarrkirche Friedberg, astronomische Berechnung für den Sonnenaufgang in der Achse Langhaus im Jahre 1193.*

<b>Pfarrkirche Friedberg – Chor Sonnenaufgang in der Achse am 28. März 1193 (Ostersonntag)</b>			
Geografische Daten:	Länge	– 16.0589°	
	Breite	+ 47.4420°	
	Seehöhe	600 m	
Datum MEZ:	1193/03/28	5h 46m 47s	Sonntag
<b>Sonne:</b>	geometrische Höhe	+ 2.11°	
	Refraktion	0,32°	
	scheinbare Höhe	+ 2.43°	
	Azimut	83.98°	

*Tabelle 3: Pfarrkirche Friedberg, astronomische Berechnung für den Sonnenaufgang in der Achse Chor im Jahre 1193.*

## *Bewertung der Lösung 1193*

Jahr	Orientierungstag		Herzog von Steiermark	Anmerkung
	Langhaus 26. März	Chor 28. März		
1190	Montag	Mittwoch	Otakar IV. 1164–1192	
1191	Dienstag	Donnerstag		
1192	Donnerstag	Samstag	Leopold V. 1192–1194	
1193	<b>Karfreitag</b>	<b>Ostersonntag</b>		<b>Lösung</b>
1194	Samstag	Montag		
1195	Sonntag	Dienstag	Leopold VI. 1195–1230	
1196	Dienstag	Donnerstag		

*Tabelle 4: Bewertung der Orientierungstage im Zeitrahmen 1190 bis 1196 mit der sich daraus ergebenden Lösung 1193.*

Die Suche nach den Orientierungstagen ist bereits durch die Richtung des Achsknicks nach Norden (links) auf die Jahreszeit vor der Sommersonnenwende eingeschränkt (vgl. Abb. 3). Die Ergebnisse der astronomischen Berechnungen einer Orientierung nach der aufgehenden Sonne in den Achsen von Langhaus und Chor sind in den Tabellen 2 und 3 wiedergegeben. Sie beziehen sich auf das Jahr 1193, welches aus einer Bewertung innerhalb des gewählten Zeitrahmens (1190–1196) als Lösung hervorgegangen ist (Tabelle 4).

Für die Lösung 1193 spricht die Bewertung der Heiligkeit der Orientierungstage, weil diese für das Langhaus auf den 26. März, einen Karfreitag, und für den Chor auf den 28. März, einen Ostersonntag, fallen. Heilige Handlungen, wie die Orientierung einer Pfarrkirche, geschahen nicht an gewöhnlichen Wochentagen, sondern an den im Kirchenbauprogramm festgelegten heiligen Tagen (Orientierungstagen).

Für die Pfarrkirche Friedberg waren dies Karfreitag und Ostersonntag, deren theologischer Inhalt dem Glaubensbekenntnis „gelitten hat und am dritten Tage auferstanden ist“ entspricht. Diese Lösung konnte aufgrund des beweglichen Osterfestes eindeutig dem Jahr 1193 zugeordnet werden. Das Kriterium der „Steigerung der Heiligkeit der Orientierungstage vom Langhaus zum Chor“ ist nur im Jahr 1193 erfüllt.

Die Sonnenaufgänge in den Achsen von Langhaus und Chor sind im Grundriss in Abb. 24 und mit Blick nach Osten in Abb. 25. dargestellt. Die scheinbaren Höhen der Sonnenscheiben sind in beiden Achsen mit  $2.43^\circ$  gleich (vgl. Tabellen 2 und 3). Sie liegen über dem heutigen unbewaldeten Horizont, der mit  $1.46^\circ$  etwa horizontal verläuft (vgl. Abb. 23). Aus der Differenz  $2.43^\circ - 1.46^\circ = 0.97^\circ$  lässt sich für die in etwa 1600 m entfernte Höhenkuppe der

scheinbare Abstand vom unbewaldeten Horizont (heute) und der Mitte der Sonnenscheiben mit 27 m berechnen (Ober- und Unterkante  $\pm 7$  m).

Bei einer Orientierung nach der vollen Scheibe (Unterkante Sonne) wären es 20 m und beim ersten Strahl (Oberkante Sonne) 34 m gewesen. Im Vergleich zu einem noch ungerodeten Urwald, der dort angenommen werden kann, wäre die Orientierung eher kurz nach dem ersten Sonnenstrahl passend, weil in dieser Höhe die Sonne schon kräftig schien und daher geringe Hindernisse (vereinzelt Baumkronen) überstrahlen konnte. Bei einem Nadelwald ist das „Kronendach“ zackig, sodass diese Lösung auch für eine übliche Waldhöhe um 40 m angenommen werden kann. Dabei ist zu bedenken, dass der Horizont bei einem Urwald wesentlich unregelmäßiger verlief als bei den heutigen Kulturwäldern. Auf jeden Fall sind die Sonnenaufgänge im Jahre 1193 mit dem anzunehmenden Urwald am Horizont vereinbar.

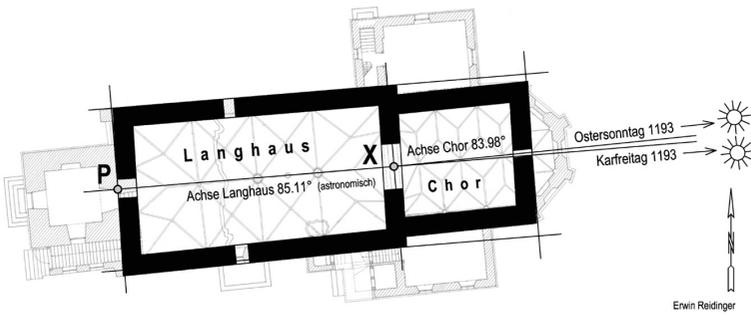


Abb. 24: Pfarrkirche Friedberg, Rekonstruktion mit Orientierungstagen

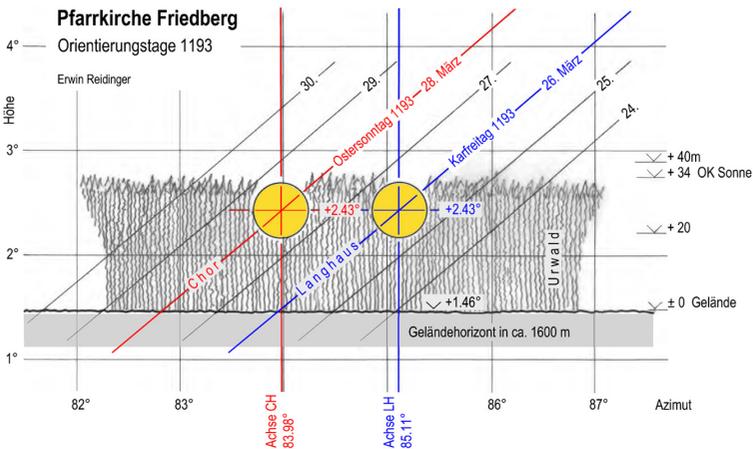


Abb. 25: Pfarrkirche Friedberg, Orientierungstage nach der aufgehenden Sonne in den Achsen von Langhaus (LH, 26. März) und Chor (CH, 28. März)

PFARRKIRCHE FISCHAU  
(HL. MARTIN)

*Gründungszeit und Baubestand*

Dass die heutige Fischauer Kirche einen Vorgängerbau hatte, steht mit Sicherheit fest; dafür spricht die Gründung der Pfarre im 9./10. Jahrhundert.<sup>38</sup> Seine Lage ist unbekannt; archäologische Beweise gibt es nicht. Fischau war Ausgangspunkt für die Christianisierung des Wechsellandes, was durch die Gründung von Dechantenkirchen vor 1155 belegt ist.<sup>39</sup>

Über die Geschichte der Kirche informiert folgende Zeittafel:<sup>40</sup>

- 875 Erzbischof von Salzburg Adalwin lässt zu „Fiskere“ eine Taufkirche errichten
- 905–955 Zerstörung der Kirche bei Einfällen der Magyaren
- 1050 Wiedererrichtung durch den Erzbischof von Salzburg und die Grundherren der Region, die Herren von Traisen
- 12. Jh. Eigenes Archidiakonat mit Sitz in Fischau
- 1140 Erste Pfarre von Fischau unter Archidiakon Reinbert
- um 1200 Errichtung einer neuen Pfarrkirche<sup>41</sup>
- 1683 Verwüstung der Pfarrkirche durch die Türken
- 1768 Beschädigung durch Erdbeben<sup>42</sup>
- 1798 Umorientierung der Kirche, Chorquadrat nach Westen verlegt und Errichtung eines Ostturmes<sup>43</sup>
- 1977 Außenrenovierung der Kirche (Freilegung romanischer Bausubstanz)
- 2010 Innenrenovierung

---

<sup>38</sup> DEHIO 2003: Niederösterreich südlich der Donau, Teil 2 (Wien 2003), 121–124.

<sup>39</sup> DEHIO 1982: Steiermark (ohne Graz) (Wien 1982), 66. Kurz vor 1155 vom Archidiakon Otakar von Fischau im noch unbesiedeltem Wald gegründet.

<sup>40</sup> Josef NITTMANN (Pfarrer), Der Umbau unserer Pfarrkirche vor 200 Jahren. In: Pfarrblatt Bad Fischau – Brunn, Nr. 84 (1998), 4f.

<sup>41</sup> DEHIO 2003 (wie Anm. 38), 123. Mittelalterliches Quadermauerwerk (12. Jh. ohne Gliederung).

<sup>42</sup> Christa HAMMERL/Wolfgang LENHARDT, Erdbeben in Niederösterreich von 1000 bis 2009 n. Chr. In: Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, Band 67 (Wien 2013), 23–27. Erdbeben am 27. Februar 1768 in Wiener Neustadt, Herdtiefe 9 km, Magnitude 5, Epizentralintensität 7° nach der 12-teiligen Europäischen Makroseismischen Skala (EMS) abgeschätzt.

<sup>43</sup> Anton HANTL, Selbst-Biografie (Wien 1848), 17f. Hantl hat den Umbau der Fischauer Kirche ausgeführt. Er war k. k. Militär- und bürgerlicher Stadtbaumeister zu Baden. Da zu dieser Zeit wegen Kriegsdienste (gegen die Franzosen) keine Tagelöhner zu haben waren, bestellte er zwölf Maurer und gab jedem 12 kr. Zulage zu ihrem Lohn.

*Abb. 26: Pfarrkirche  
Fischau, Ansicht von  
Osten (Turm 1798  
an der Stelle des  
abgebrochenen  
romanischen Chores)*



*Abb. 27: Pfarrkirche  
Fischau, Ansicht von  
Westen mit verlegtem  
Chor aus 1798*





Abb. 28: Pfarrkirche Fischau, Innenansicht mit Platzlgewölbe, Gurtbögen und Wandpfeilern (Einbau 1798 im barock-klassizistischen Stil)

Bei der heutigen Kirche mit dem Langhaus aus dem 12. Jahrhundert handelt es sich um einen erheblichen Umbau aus 1798, bei dem der Chor von Osten nach Westen verlegt und an seiner Stelle der Turm errichtet wurde (Abb. 26 und 27). Im Langhaus wurden Wandpfeiler eingebaut, die das Gewölbe tragen (Abb. 28).

### Abfolge der Bauforschung

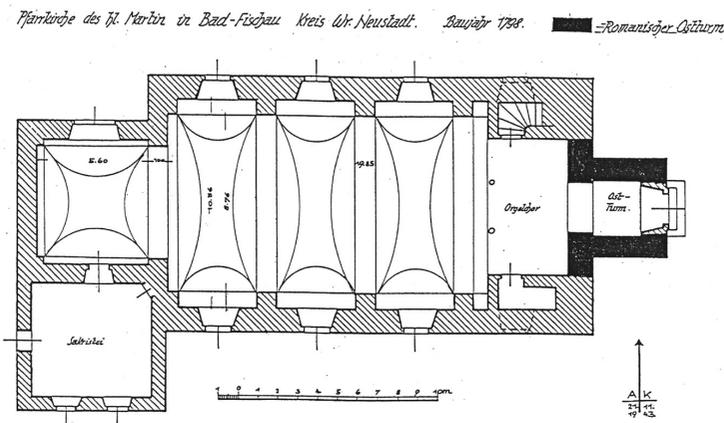


Abb. 29: Pfarrkirche Fischau, Baualterplan von Adalbert Klaar, 1943 (Bewertung: Neubau aus 1798, Ostturm romanisch)

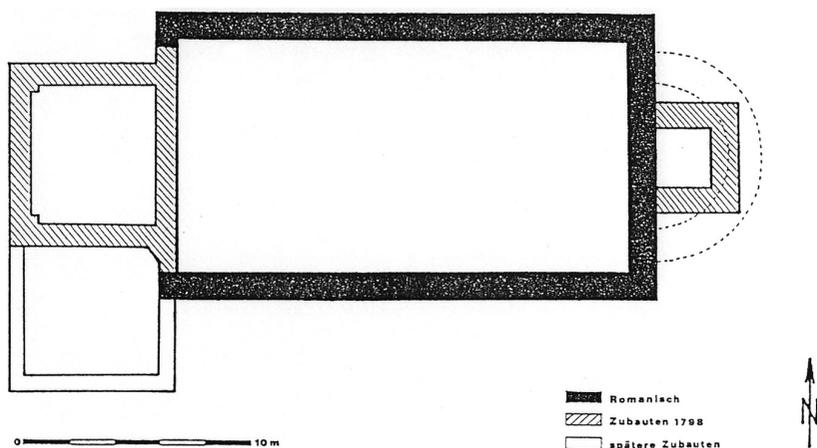


Abb. 30: Pfarrkirche Fischau, Baualterplan von Gustav Melzer, 1977. Bewertung nach Freilegung des Mauerwerks (Langhaus romanisch, Ostturm und Westchor aus 1798, romanische Apsis angedeutet)

Die Bauforschung zu Fischau begann im Jahre 1943, in dem Adalbert Klaar einen Baualterplan erstellte (Abb. 29).<sup>44</sup> Er stufte damals die Kirche als Neubau von 1798 ein; den Turm ordnete er der romanischen Bauepoche zu.

Nachdem 1977 der Außenputz der Kirche entfernt und dabei romanische Elemente zum Vorschein gekommen waren, gab es eine Neubewertung durch Gustav Melzer (Abb. 30).<sup>45</sup> Die Ansicht von Klaar wurde quasi umgekehrt, weil das Langhaus nun romanisch war, der Turm und der Chor im Westen dem Umbau aus 1798 entsprachen.

Die Rekonstruktionen von Klaar und Melzer hatten nur das Baualter zum Inhalt, nicht aber die Orientierung der Kirche. Dies geht aus den Nordpfeilen auf den Plänen hervor, die von einer exakten Ostung der Kirche ausgehen und nicht der tatsächlichen Orientierung folgen.

Ich ging 1998 von Vermessungsplänen<sup>46</sup> aus und befasste mich nicht nur mit dem Baualter, sondern darüber hinaus mit der Orientierung der Kirche. Ich machte die Dimension „Zeit“ und die astronomische Suche nach dem bzw. den Orientierungstag(en) der Kirche zu meinem Schwerpunkt (siehe Abschnitt Archäoastronomie). Dass die Fischauer Kirche nach der aufgehenden Sonne orientiert wurde, kann aus dem Achsknick abgeleitet werden (vgl. Abb. 5), der durch die Vermessung mit  $1.47^\circ$  exakt erfasst werden konnte.

<sup>44</sup> Archiv Bundesdenkmalamt.

<sup>45</sup> Gustav MELZER, Fundberichte aus Österreich, Hg. Bundesdenkmalamt, Band 16 (Wien 1978), 532–534.

<sup>46</sup> Vermessung durch Alois Finkes 1995, Feldskizze vom Verfasser geführt.

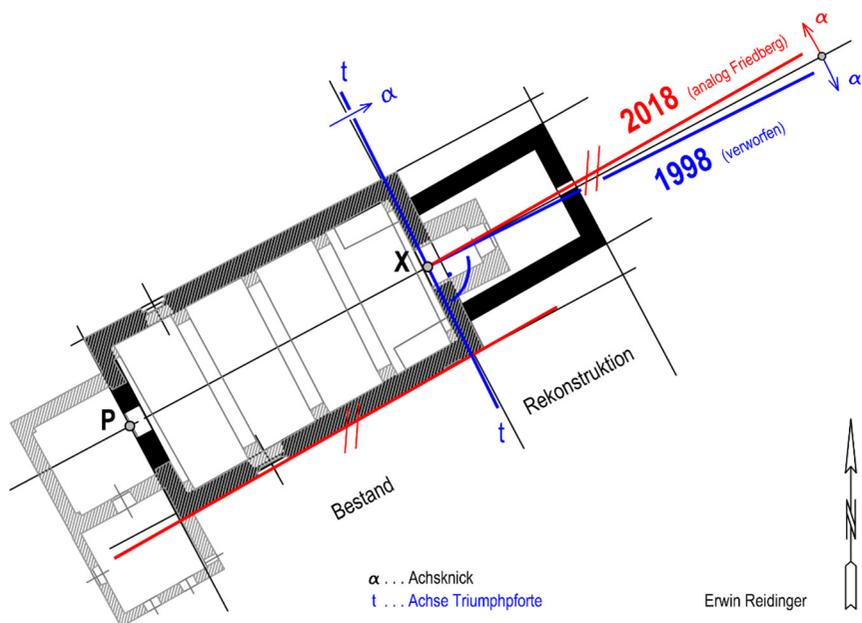


Abb. 31: Pfarrkirche Fischau, Rekonstruktion der romanischen Kirche nach Erwin Reidinger. 1998 (Achsknick nach Süden) mit einer Korrektur aus 2018 (Achsknick nach Norden, Analogieschluss zu Friedberg, weil dort der Chor erhalten ist)

Die Achse des Chores legte ich 1998 für die astronomische Untersuchung als Senkrechte auf die schiefe Ostwand (Triumphpforte) fest.<sup>47</sup> Das Ergebnis wurde publiziert<sup>48</sup> und bedarf aufgrund neuer Erkenntnisse, die sich nun bei der Bau- forschung an der Pfarrkirche in Friedberg ergeben haben, einer Korrektur.

In Friedberg wurde nämlich die Antwort auf die Frage gefunden, warum die Langhauswände nicht parallel liegen und nach Osten konvergieren. Die Korrektur betrifft deshalb in Fischau die Rekonstruktion der Achse Chor, die nicht wie 1998 nach Süden, sondern durch den Friedberger Analogieschluss nun nach Norden zeigt (Abb. 31). Dies ist ein wesentlicher Unterschied, weil jetzt in Fischau von einer Orientierung „vor“ der Sommersonnenwende auszu- gehen ist und nicht „nach“ dieser, wie noch 1998 angenommen.<sup>49</sup>

<sup>47</sup> Das ist eine übliche Ausführung, wie ich das an zahlreichen Kirchengrundrissen festgestellt habe. Friedberg und Fischau sind davon abweichende Sonderfälle.

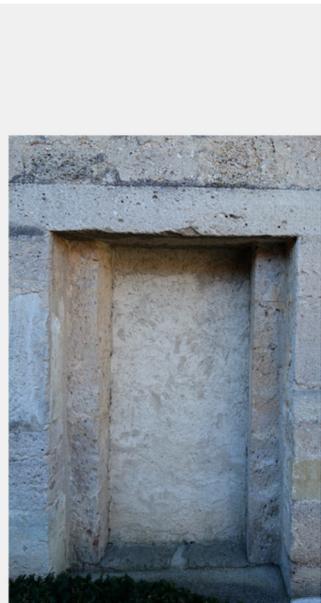
<sup>48</sup> Erwin REIDINGER, Die romanische Pfarrkirche zum hl. Martin in Bad Fischau. In: Unsere Heimat, Zeitschrift für Landeskunde von Niederösterreich, Jg. 70/Heft 4 (St. Pölten 1999), 306–314.

<sup>49</sup> REIDINGER, Bad Fischau (wie Anm. 48), 314. Die damals ermittelten Orientierungstage für Langhaus und Chor in der zweiten Julihälfte um 1200 (etwa am 20. bzw. 25. Juli, natürlicher Horizont  $1.8^\circ$ ) sind aufgrund der neuen Erkenntnisse nicht mehr gültig.

*Bauanalyse*



*Abb. 32: Pfarrkirche Fischau, Mauerwerk Langhaus (Nordseite)*



*Abb. 33: Pfarrkirche Fischau, Seitenportale*



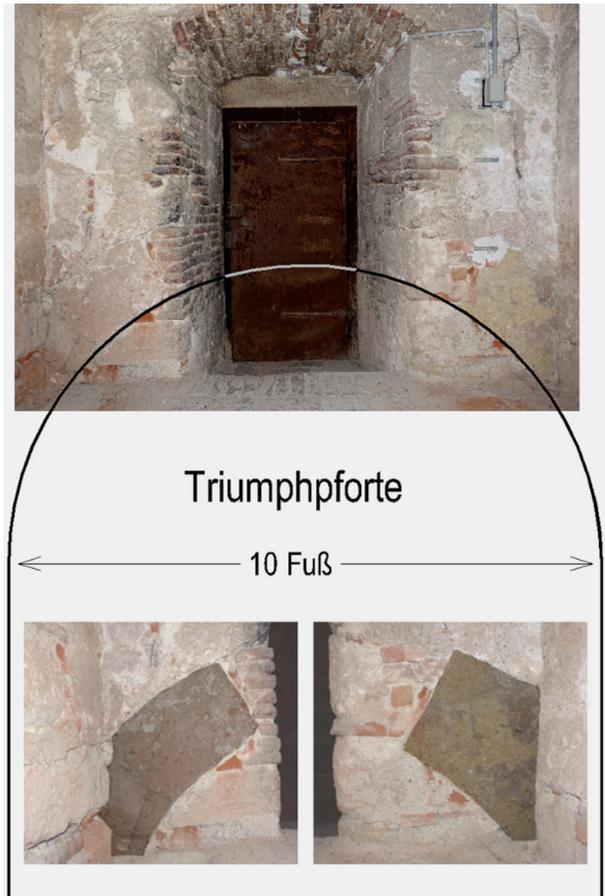
*Abb. 34: Pfarrkirche Fischau, romanische Fenster in der Südwand Langhaus (ähnlich wie in St. Egyden und Lanzenkirchen)*

Für die oben dargelegten Bauphasen nach Melzer und Reidinger sprechen die Details, die der romanischen Bauepoche (Abb. 30 und 31) zuzuordnen sind. Beim romanischen Langhaus sind es das Mauerwerk (Abb. 32), die beiden Seitenportale (Abb. 33) und die Fenster an der Südseite des Kirchenschiffes (Abb. 34).

Das Mauerwerk entspricht einem Quadermauerwerk. Auffallend ist dabei an der Nordwand des Langhauses die Neigung der Lagerfugen, die im unteren Bereich dem fallenden Gelände folgen (Abb. 32). Daraus schließe ich, dass die Mauern direkt auf dem anstehenden geeigneten Felsen in geringer Tiefe gegründet wurden.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Aufgrund der direkten Gründung auf dem anstehenden Felsen in geringer Tiefe sind vermutlich vom Vorgängerbau keine Fundamente zu finden.



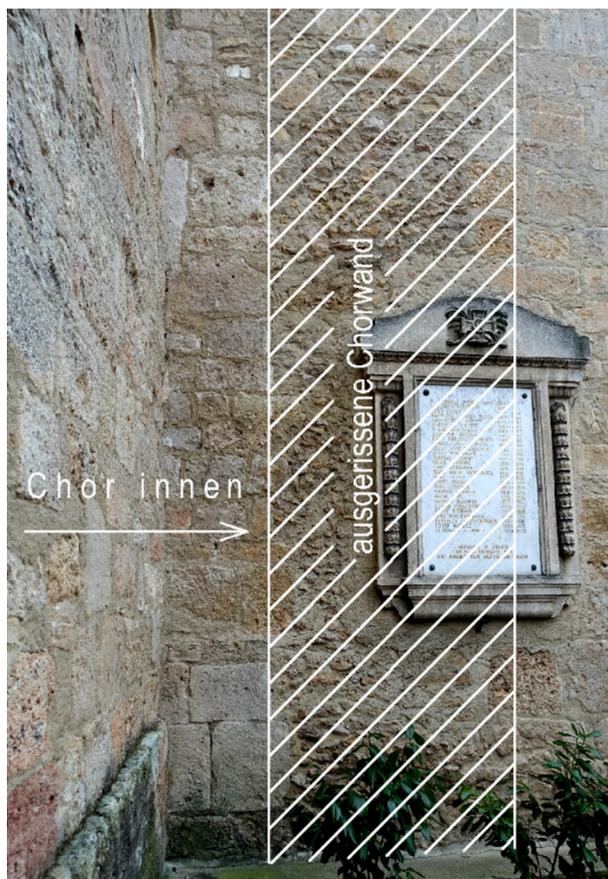
*Abb. 35: Pfarrkirche Fischau, Reste der Triumphpforte (vom Inneren des Turmes gesehen, Gewölbesteine im Detail hervorgehoben)*

Die Seitenportale sind im Süden mit Rundbogen und im Norden rechteckig ausgeführt. Bei letzterem erlaubte das lokale Steinangebot aufgrund der geringen Stützweite diese Ausführung, weil sie einfacher war als ein Bogen.<sup>51</sup>

An den an der Südseite des Langhauses freigelegten Fenstern sind die Bauepochen ablesbar, die in der Romanik beginnen (Abb. 34).

Basis der Rekonstruktion ist die Kenntnis der Maßeinheit, nach der geplant und gebaut wurde. Wie in Friedberg entspricht in Fischau die Außenabmessung der Ostseite des Langhauses der Breite des umschriebenen Rechtecks. Sie wurde geodätisch mit 12.47 m bestimmt und ist mit dem Planungswert von 7 Klafter zu 1.78 m (1 Fuß zu 0.297 m) identisch. Auffallend ist dabei, dass es

<sup>51</sup> In Bad Fischau-Brunn gab es zahlreiche Steinbrüche, die auch für den Bau von Wiener Neustadt von Bedeutung waren.



*Abb. 36: Pfarrkirche Fischau, ausgerissene Wand des Chorquadrats*

sich um denselben Klafter handelt, der beim Dom zu Wiener Neustadt zur Anwendung kam.<sup>52</sup> Im Unterschied dazu wurde in Friedberg der Grundriss mit einem Klafter von 1.80 m angelegt.

Grundlagen für die Rekonstruktion des romanischen Chorquadrats sind die Reste des Triumphbogens (Abb. 35), die Spuren der ausgerissenen Nord- und Südwand an der Ostwand des Langhauses (Abb. 36) sowie die Spolien aus dem Rundbogenfries des 1798 abgebrochenen Chores, die an der Südseite des Turmes vermauert wurden (Abb. 37).

Aus der Krümmung der Gewölbesteine der Triumphpforte konnte ihre lichte Weite mit 10 Fuß rekonstruiert werden. Die sichtbare Lage der ausgerissenen Chorwände erlaubte die Rekonstruktion der Abmessungen des Quer-

<sup>52</sup> REIDINGER, Wiener Neustadt (wie Anm. 17), 294. Dom zu Wiener Neustadt, 1 Klafter = 1.780 m ± 0.004 m, 1 Fuß = 29.67 cm ± 0.06 cm.



*Abb. 37: Pfarrkirche Fischau, Spolien vom Rundbogenfries des Chorquadrats in der südlichen Turmwand*

schnitts des beidseitig um  $6 \frac{1}{2}$  Fuß eingezogenen Chorquadrats. Bei einer Gesamtbreite des Langhauses mit 42 Fuß verbleiben für die Breite des Chorquadrats  $42 - 2 \times 6 \frac{1}{2} = 29$  Fuß. Nach Abzug der Mauerdicken ergeben sich für die lichte Weite des Chores  $29 - 2 \times 4 = 21$  Fuß.<sup>53</sup> Dass der Chor rechteckig war, geht aus den ebenflächigen Spolien des Rundbogenfrieses hervor. Nachdem nun die Abmessungen der Breite des Chorquadrats erschlossen wurden, stellt sich noch die Frage nach seiner Länge, auf die eine Antwort bei der Rekonstruktion der Pfarrkirche von Friedberg gefunden werden kann.

Die Rekonstruktion der Abmessungen der Fischauer Kirche folgt dem Grundriss der Friedberger Kirche, bei dem Langhaus und Chor eindeutig nachvollzogen werden konnten. Weil in Friedberg die Abmessungen des Langhauses zwei Drittel der Gesamtlänge betragen und die Langhäuser gleichen Grundriss haben, gilt dieses Verhältnis meines Erachtens auch für den abgebrochenen Fischauer Chor. Außerdem ist der romanische Bautyp der „Chorquadratkirche“ im Steinfeld und Umgebung vorherrschend.<sup>54</sup>

<sup>53</sup> Zahlen der Bibel ([www.zeitundzahl.de](http://www.zeitundzahl.de)), 30, 119. Die Zahl 21 steht für Dreieinheit und Vollkommenheit. Sie entspricht dem Produkt aus  $3 \times 7$  und verbindet die Zahl der göttlichen Dreieinheit mit der Zahl der Vollkommenheit.

<sup>54</sup> Beispiele sind: Pfarrkirchen von Maiersdorf, St. Egyden und Lanzenkirchen, Schlosskapelle Saubersdorf und Burgkapelle Emmerberg. Auch die Muthmannsdorfer Pfarrkirche entspricht bis zur Apsis diesem Bautyp.

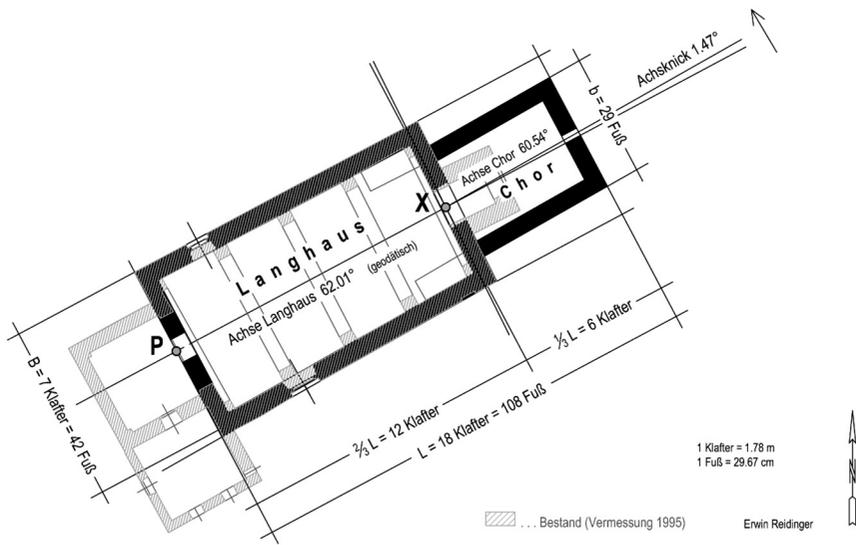


Abb. 38: Pfarrkirche Fischau, Rekonstruktion mit historischen Abmessungen und Richtungen der Achsen von Langhaus und Chor

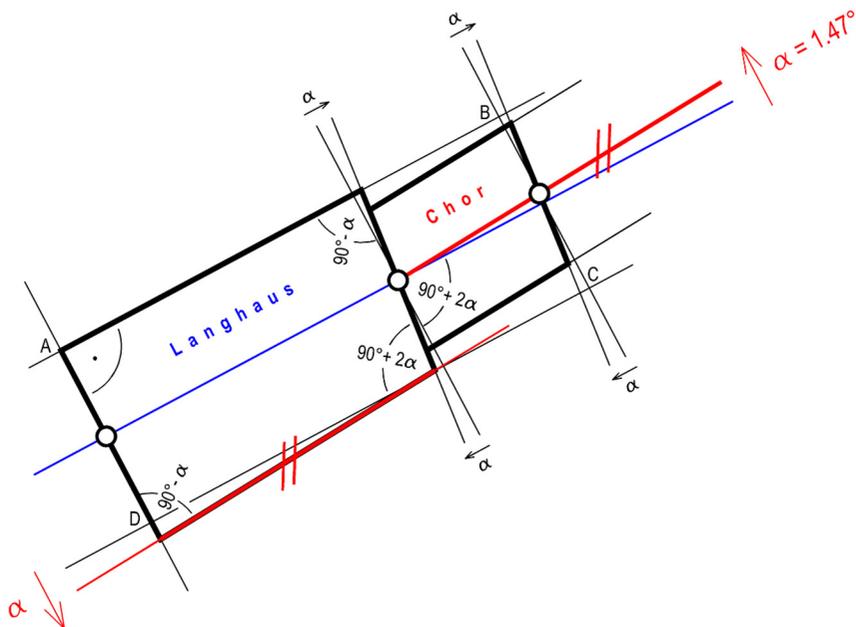


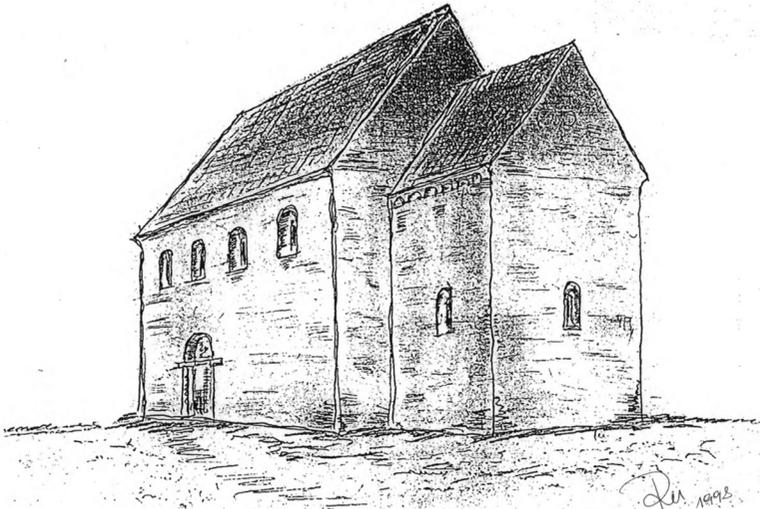
Abb. 39: Pfarrkirche Fischau, rekonstruierter Grundriss mit Winkelabweichungen vom Grundrechteck A-B-C-D (schematische Darstellung, Winkel  $\alpha$  überhöht)

Aus diesen Gründen nehme ich an, dass die Gesamtlänge der romanischen Fischauer Kirche ebenfalls 108 Fuß (18 Klafter) betrug. Wegen der Drittelteilung kommen auf das Langhaus  $\frac{2}{3}$  (12 Klafter bzw. 72 Fuß) und den Chor  $\frac{1}{3}$  (6 Klafter bzw. 36 Fuß). Von der 4 Fuß dicken Ostwand entfallen 1 Fuß auf das Langhaus und 3 Fuß auf den Chor. Daraus folgen als lichte Längen für das Langhaus  $72 - (4 + 1) = 67$  Fuß und den Chor  $36 - (3 + 4) = 29$  Fuß (Abb. 38).<sup>55</sup>

Die lichten Abmessungen des Chorquadrats betragen demnach  $21 \times 29$  Fuß. Für das Langhaus berechnet sich an der Ostseite eine lichte Breite von  $42 - 2 \times 4 \frac{1}{4} = 33 \frac{1}{2}$  Fuß, an der Westseite, wegen der abweichenden Richtung von der Nordwand, ein um 0.56 m breiterer konstruierter unrunder Wert.

Nach der Rekonstruktion entspricht die Winkelabweichung zwischen den Richtungen der Nord- und Südwand dem Winkel des Achsknicks mit  $62.01^\circ - 60.54^\circ = 1.47^\circ$  (Analogieschluss zu Friedberg). Die Winkelabweichungen vom umschriebenen rechteckigen Grundriss (dem Grundrechteck) sind in Abb. 39 dargestellt.

Die Befunde erlauben eine Rekonstruktion der Ansicht des romanischen Kirchengebäudes, die nach den Vorstellungen des Verfassers in Abb. 40 wiedergegeben ist.



*Abb. 40: Pfarrkirche Fischau, Ostansicht der Kirche, Rekonstruktion nach den Vorstellungen des Verfassers*

<sup>55</sup> Mauerdicken der Längswände des Langhauses wurden wegen ihrer Länge aus statischen Gründen mit  $4 \frac{1}{4}$  Fuß etwas dicker ausgeführt als die 4 Fuß dicken kürzeren Quer- und Chorwände.

## Archäoastronomie

### Lage

Geografische Länge      – 16.1650°  
Geografische Breite      + 47.8320°

### Orientierung

Achse	geodätische Richtung	Meridian-konvergenz	astronomische Orientierung	Achsknick
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4 (2 + 3)</i>	<i>5</i>
Langhaus	62.01°	– 0.12°	61.89°	1.47°
Chor	60.54°	– 0.12°	60.42°	

Tabelle 5: Pfarrkirche Fischau, geodätische Richtung und astronomische Orientierungen der Achsen von Langhaus und Chor.

### Zeitrahmen

Schriftquellen über den Bau der romanischen Kirche, wie wir ihn zum Teil noch heute vorfinden, gibt es nicht. Eine Datierung mittels Dendrochronologie war nicht möglich, ebenso konnte durch Mauerwerksanalyse keine genaue Aussage über die Gründungszeit erschlossen werden. Meine Annahme: Zweite Hälfte 12. Jahrhundert. In diese Zeit fällt auch die Gründung von Wiener Neustadt 1192.

### Horizont

Im Unterschied zu den genauen Angaben über die Orientierung der Achsen von Langhaus und Chor, ist die Erfassung des Horizonts zur Zeit der Orientierung schwierig. Maßgebend dafür wäre der Geländehorizont, der vom Schotterkegel der Piesting im Bereich Feuerwerksanstalt in ca. 3.700 m Entfernung gebildet wird (Abb. 41). Mit hoher Wahrscheinlichkeit war dieser Geländehorizont aber durch einen Laubwald im Bereich des „Fischauer Teiches“<sup>56</sup> in ca. 590 m Entfernung verdeckt. Eine Überprüfung mit der „wahrscheinlichen Lösung 1193“ wird noch vorgenommen.

<sup>56</sup> Rudolf MARWAN-SCHLOSSER, Kasernen, Soldaten, Ereignisse (Kasernen und militärische Einrichtungen in Wiener Neustadt, Bad Fischau – Wöllersdorf – Katzelsdorf – Felixdorf – Grossmittel – Blumau) (Wiener Neustadt 1983), 54. Der heutige Teich ist durch Umbau eines kleinen Teiches (Quellteich) zu einer Schwimmschule für die „Infanterie-Schul-Compagnie (1852) umgestaltet worden.



Abb. 41: Pfarrkirche Fischau, Horizont beobachtet vom oberen Turmfenster (+ 19 m) mit den Achsen von Langhaus und Chor

*Astronomische Berechnung der Sonnenaufgänge in den Achsen von Langhaus und Chor für die wahrscheinliche Lösung 1193*

Pfarrkirche Bad Fischau – Langhaus		
Sonnenaufgang in der Achse am 11. Mai 1193 (Dienstag)		
Geografische Daten:	Länge	- 16.1650°
	Breite	+ 47.8320°
	Seehöhe	288 m
Datum MEZ:	1193/05/11 4h 27m 32s	Dienstag vor Pfingsten
<b>Sonne:</b>	geometrische Höhe	+ 1.36°
	Refraktion	0.40°
	<b>scheinbare Höhe</b>	<b>+ 1.76°</b>
	<b>Azimut</b>	<b>61.89°</b>

Tabelle 6: Pfarrkirche Fischau, astronomische Berechnung für den Sonnenaufgang in der Achse Langhaus im Jahre 1193.

Pfarrkirche Bad Fischau – Chor Sonnenaufgang in der Achse am 16. Mai 1193 (Pfingstsonntag)			
Geografische Daten:		Länge	- 16.1650°
		Breite	+ 47.8320°
		Seehöhe	288 m
Datum MEZ:	1193/05/16	4h 23m 15s	Sonntag
<b>Sonne:</b>	geometrische Höhe		+ 1.52°
	Refraktion		0.38°
	<b>scheinbare Höhe</b>		<b>+ 1.90°</b>
	<b>Azimut</b>		<b>60.42°</b>

*Tabelle 7: Pfarrkirche Bad Fischau, astronomische Berechnung für den Sonnenaufgang in der Achse Chor im Jahre 1193.*

Mangels historischer Quellen ist die Frage nach dem Orientierungsjahr der Fischauer Kirche offen. Es ist daher eine Annahme zu treffen, weil sonst keine astronomische Berechnung möglich ist. Wie ich unten noch begründen werde, wähle ich dafür das Jahr 1193.



*Abb. 42: Pfarrkirche Fischau: Orientierung zu Ostern oder Pfingsten. Die Topografie des Bauplatzes ließe beide Lösungen zu<sup>57</sup>*

<sup>57</sup> Luftbild: NÖ-Atlas.

Für den Orientierungstag Chor gehe ich aufgrund des Azimuts von  $60.42^\circ$  von einer Orientierung am Pfingstsonntag (16. Mai 1193) aus. Entsprechend dem Winkel des Achsknicks mit  $1.47^\circ$  nach Norden (Knickzeit fünf Tage) ergibt sich das Datum für den Orientierungstag Langhaus fünf Tage früher, mit Dienstag, dem 11. Mai 1193. Die Ergebnisse der astronomischen Berechnungen sind in den Tabellen 6 und 7 dargelegt. Die scheinbaren Höhen der jeweiligen Sonnenstände sind für das Langhaus mit  $1.76^\circ$  und den Chor mit  $1.90^\circ$  ausgewiesen. Es ist noch zu prüfen, ob diese Höhen mit der Lösung 1193 und dem natürlichen Horizont vereinbar sind.

Auffallend ist, dass in Friedberg als Orientierungstag Chor der Ostersonntag 1193 (28. März) gewählt wurde. Die Fischauer Orientierung des Chores am 16. Mai unterscheidet sich davon deutlich und könnte aufgrund des beweglichen Osterdatums<sup>58</sup> im Jahre 1193 dem Pfingstsonntag entsprechen. Eine Überprüfung des Bauplatzes im Hinblick auf seine Topografie hat ergeben, dass für die Orientierung der Kirche in Fischau sowohl Ostern als auch Pfingsten möglich gewesen wäre (Abb. 42). Aus diesem Grund ist nach einer anderen Erklärung für die Wahl der Orientierungstage in Fischau am (um den) 11. bzw. 16. Mai zu suchen.

### *Bewertung der wahrscheinlichen Lösung 1193*

Wenn nun an der mittelalterlichen Tradition bei der Wahl von Orientierungstagen festgehalten wird, sind es vornehmlich heilige Tage, die im Kirchenbauprogramm festgelegt wurden.<sup>59</sup> Dies entspricht der Regel, nach der politische und kirchliche Handlungen, wenn möglich, an heiligen Tagen anberaumt wurden.<sup>60</sup> Das im Laufe des Jahres auf Ostern folgende nächste Hochfest ist Pfingsten, das als Orientierungstag für den Chor der Pfarrkirche Fischau weiter verfolgt wird.

Im gewählten Zeitrahmen der Untersuchung von 1150 bis 1200 gibt es aber mehrere Jahre, in denen der Orientierungstag Chor auf einen Pfingstsonntag fiel (Tabelle 8). Dies traf für die Jahre 1155, 1160, 1171, 1182, 1187, 1193 und

---

<sup>58</sup> Ostergrenzen: 22. März bis 25. April. Weil Pfingsten am 50. Tag der Osterzeit (49 Tage nach dem Ostersonntag) gefeiert wird, ist die Pfingstgrenze vom 10. Mai bis 13. Juni. Fischau mit den Orientierungstagen am 11. bzw. 16. Mai liegt jedenfalls innerhalb der Pfingstgrenzen.

<sup>59</sup> Patrozinien sind als Orientierungstage selten anzutreffen (z. B. St. Stephan in Wien, orientiert am 26. Dezember 1137). In der Regel wurde erst bei der Kirchweihe das Heiligtum einem Patron anvertraut.

<sup>60</sup> Hans Martin SCHALLER, *Der heilige Tag als Termin mittelalterlicher Staatsakte*. Deutsches Archiv für Erforschung des Mittelalters XXX (Köln/Wien 1974), 1–24. – Wenn der heilige Tag als Termin für mittelalterliche Staatsakte von Bedeutung war, dann muss das erst recht für kirchliche Handlungen gegolten haben, wie z. B. Kirchenorientierungen.

1198 zu. Als Tagesdaten wurden für das Langhaus der 10./11./12. Mai und für den Chor der 15./16./17. Mai, mit unterschiedlichen Höhen des Sonnenstandes in den Achsen von Langhaus und Chor, berechnet.

Wenn nun angenommen wird, dass die Otakare III. und IV. als Auftraggeber eines Neubaus der Fischauer Kirche nicht in Frage kommen, dann würden sich die Lösungen mit den Pfingstsonntagen nur noch auf die Jahre 1193 und 1198 beschränken (Tabelle 8, Spalte 6).

Von diesen beiden Jahren könnte man dem Jahr 1193 den Vorzug geben, weil es noch in die Regierungszeit Leopolds V. fiel und sich der Herzog unmittelbar nach seiner Belehnung (Pfingsten 1192) erstmals mit den steirischen Ministerialen in Fischau traf. Bei dieser Gelegenheit wurde auch der Beschluss zur Gründung der Neuen Stadt (*civitas nova*) gefasst. Das Jahr 1198 käme auch in Frage, hat aber meines Erachtens eine geringere Wahrscheinlichkeit als das Jahr 1193, weil zu dieser Zeit bereits sein Nachfolger Herzog Leopold VI. regierte, dessen Beziehung zu Fischau womöglich nicht so ausgeprägt gewesen ist.

Jahr	Sonnen- aufgang Achse Langhaus Tag/Monat	Sonnen- aufgang Achse Chor Tag/Monat	Scheinbare Höhe Langhaus Dienstag Azimut 61.89°	Scheinbare Höhe Chor Pfingst- sonntag Azimut 60.42°	Steiermark Herzog	Anmerkung
1	2	3	4	5	6	7
1155	10. Mai	15. Mai	+ 1.23°	+ 1.47°	Otakar III. 1129–1164	
1160	10. Mai	15. Mai	+ 1.48°	+ 1.67°		
1171	11. Mai	16. Mai	+ 1.57°	+ 1.75°	Otakar IV. 1164–1192	
1182	11. Mai	16. Mai	+ 1.67°	+ 1.83°		
1187	12. Mai	17. Mai	+ 1.87°	+ 2.00°		
1193	11. Mai	16. Mai	+ 1.76°	+ 1.90°	Leopold V. 1192–1194	Lösung?
1198	12. Mai	17. Mai	+ 1.96°	+ 2.07°	Leopold VI. 1195–1230	

Tabelle 8: Pfarrkirche Fischau, Sonnenaufgänge in den Achsen von Langhaus und Chor für den Zeitrahmen 1150 bis 1200 mit den Orientierungstagen Langhaus Dienstag vor Pfingsten und Chor am Pfingstsonntag.

Dass damals beim Taiding in der Fischauer Kirche Gottesdienst gefeiert wurde, kann angenommen werden. Er dürfte aber noch im Vorgängerbau stattgefunden haben, der wahrscheinlich in Größe und Ausstattung nicht entsprach,

sodass der Gedanke an einen größeren Neubau gereift sein könnte. Wenn das so gewesen ist, dann könnte der Neubau vielleicht auf eine Initiative von Herzog Leopold V. zurückgehen. Bemerkenswert ist, dass der Chor eines Neubaus in Fischau zur selben Zeit wie jener des Domes zu Wiener Neustadt, nach dem Sonnenaufgang am Pfingstsonntag 1193 (16. Mai), orientiert worden sein könnte.<sup>61</sup>

Es gibt aber auch bauliche Hinweise, die auf einen Zusammenhang zwischen der Fischauer Kirche und dem Wiener Neustädter Dom schließen lassen. Sie weisen offensichtlich auf dieselbe Bauhütte hin. Einerseits ist es derselbe Klafter mit einer Länge von 1.78 m, der auch in Fischau zur Anwendung kam. Andererseits findet sich das Modul (Grundmaß) des Domes mit 21 Fuß in der lichten Weite des Fischauer Chores wieder.

Eine ähnliche bauliche Beziehung besteht zur Pfarrkirche Friedberg, die mit dem Orientierungstag Chor zu Ostern 1193 (28. März) im selben Jahr gegründet wurde. Die beiden Pfarrkirchen weisen nämlich die gleichen Außenabmessungen des umschriebenen Rechtecks von 7 x 18 Klafter auf.<sup>62</sup> Das entspricht einem Planungsprinzip bzw. einer Bauhütte. Ein Sonderfall ist dabei, wie schon betont, dass in beiden Fällen die Wände des Langhauses nicht parallel liegen und nach Osten konvergieren.



Abb. 43: Pfarrkirche Fischau, Achsen von Langhaus und Chor in der Franziszeischen Mappe von 1820 mit Detail des Quellgebietes.<sup>63</sup>

<sup>61</sup> Im Vergleich zum Neubau des Domes in Wiener Neustadt handelt es sich beim Neubau der Fischauer Kirche um ein relativ kleines Projekt.

<sup>62</sup> In Fischau rekonstruiert. Die Klafter sind jedoch unterschiedlich: Friedberg 1.80 m, Fischau 1.78 m.

<sup>63</sup> Ausschnitt aus der Franziszeischen Mappe (1820). – Habsburgermonarchie – Franziszeischer Kataster (<https://mapire.eu>)

Wenn wir nun weiter an einer Neugründung der Fischauer Kirche im Jahre 1193 festhalten, dann ist noch der angekündigte Nachweis über die Sonnenaufgänge über dem natürlichen Horizont zu führen. In Tabelle 8 sind die Höhen der Sonne, die für eine Orientierung in den Achsen von Langhaus und Chor 1193 erforderlich wären, mit  $+1.76^\circ$  bzw.  $+1.90^\circ$  ausgewiesen. Sie liegen über dem Geländehorizont von ca.  $0.07^\circ$  (Feuerwerksanstalt), der wahrscheinlich durch Bewuchs im Bereich des Fischauer Teiches verdeckt war, sodass dieser den natürlichen Horizont bestimmte.

Um der Frage nach dem Bewuchs im Bereich des Fischauer Teiches weiter nachzugehen, ziehe ich die Mappe von 1820 heran (Abb. 43). Aus diesem Plan geht hervor, dass vor 200 Jahren der Fischauer Teich, wie wir ihn heute kennen, noch nicht bestand. Es ist in diesem Bereich ein kleiner Teich mit Abflussgerinne dargestellt<sup>64</sup> (Detail zu Abb. 43). Bemerkenswert ist die Signatur Strauch, die um den Quellteich und entlang des Gerinnes eingetragen ist. Im Vorfeld gibt es noch keine Bebauung; der Bereich heißt „In Saubiegl“ und weist auf eine Feldwirtschaft hin. Unmittelbar vor dem Quellgebiet ist ein Weingarten eingetragen. Wenn die Situation um 1820 so war, dann kann angenommen werden (mit oder ohne Weingarten), dass sie im 12. Jahrhundert ähnlich, jedoch mit ursprünglichem Baumbewuchs war. Als Bäume im Quell- und Abflussgebiet kommen vorzugsweise Weiden und Erlen in Betracht.

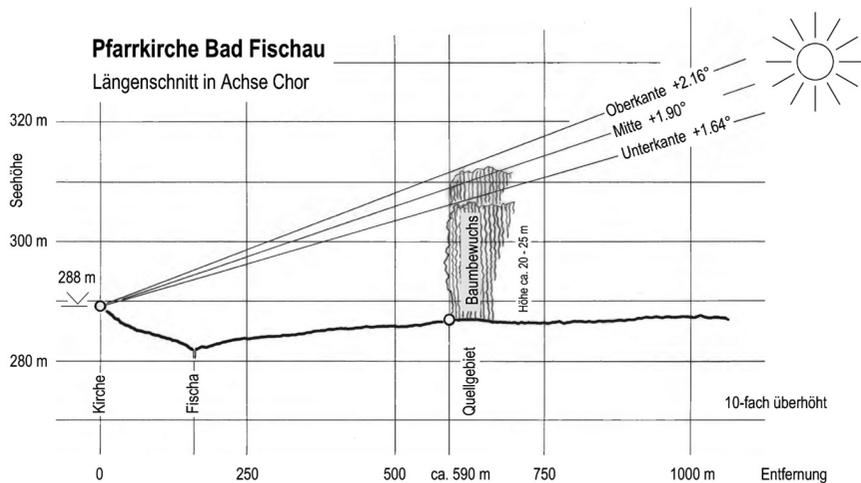


Abb. 44: Pfarrkirche Fischau, Längenschnitt in Achse Chor (Azimut  $60.42^\circ$ , scheinbare Höhe Mitte Sonne  $+1.90^\circ$ , erster Strahl  $+2.16^\circ$ ), Darstellung 10-fach überhöht

<sup>64</sup> MARWAN-SCHLOSSER (wie Anm. 56), 54. – Aus einem ursprünglichen Bauernhof mit Mühle (in Mappe: Baufläche 95.) wurde 1812 eine „Samtbandfabrik“, die 1827 in eine Baumwollspinnerei umgebaut wurde. Die Mühle ist ein Hinweis auf eine ausreichende Quellschüttung.

Für den Nachweis über die möglichen Sonnenaufgänge in den Achsen von Langhaus und Chor dient zuletzt der Längenschnitt in Abb. 44. Er folgt dem Gelände und weist im Bereich des Quellgebietes in ca. 590 m Entfernung Höhen über dem Gelände von 20 bis 25 m auf, die dem Kronendach des erwähnten Baumbestandes entsprechen könnten. Dieses Ergebnis spricht für die wahrscheinliche Lösung: Orientierung der Fischauer Kirche am Pfingstsonntag 1193.<sup>65</sup>

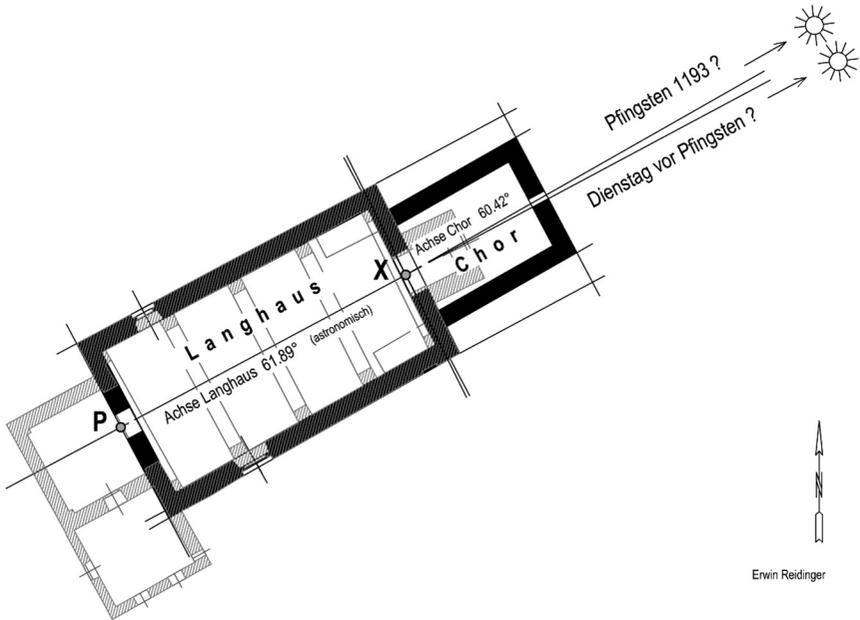


Abb. 45: Pfarrkirche Fischau: Rekonstruktion des Gründungsbaus mit Orientierungstagen<sup>66</sup>

In Abb. 45 ist die Rekonstruktion der romanischen Pfarrkirche Fischau mit den Orientierungstagen dargestellt. Abb. 46 zeigt die Sonnenaufgänge in den Achsen von Langhaus und Chor, nach denen wahrscheinlich 1193 orientiert wurde.

<sup>65</sup> Die Orientierungstage von Langhaus und Chor am Dienstag, dem 11. Mai, bzw. Pfingstsonntag, dem 16. Mai, kommen im Zeitrahmen von 1185 bis 1199 nur im Jahr 1193 vor. Im Jahr 1198 wären es der 12. bzw. 17. Mai gewesen (Tabelle 8). Die Beziehung zum Orientierungstag des Chores des Wiener Neustädter Domes am 16. Mai 1193 hätte es 1198 demnach nicht gegeben.

<sup>66</sup> Genauere Darstellung: <http://erwin-reidinger.heimat.eu/vortraege>, <https://independent.academia.edu/ErwinReidinger>: Bad Fischau (Niederösterreich), Pfarrkirche St. Martin – Plan.

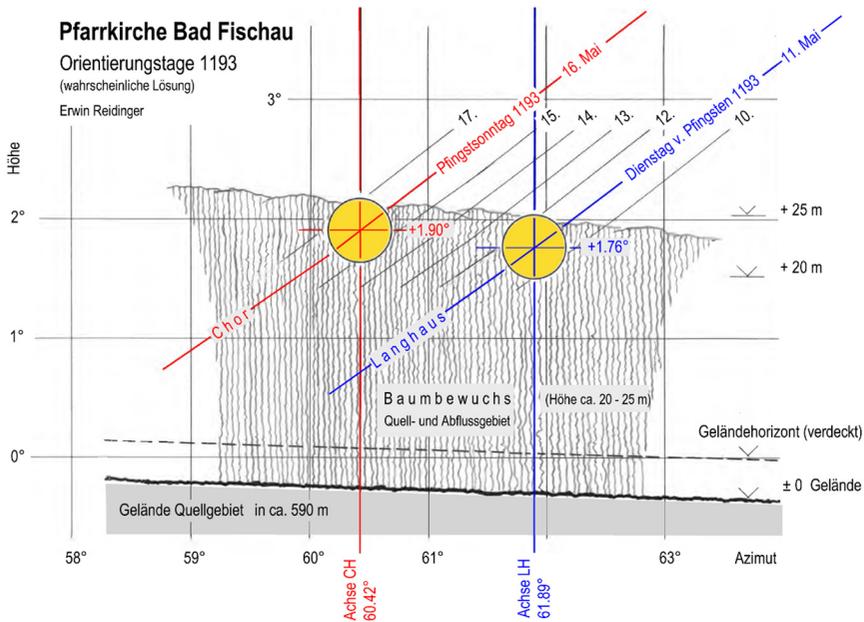


Abb. 46: Pfarrkirche Fischau: Orientierungstage nach der aufgehenden Sonne in den Achsen von Langhaus (LH, 11. Mai) und Chor (CH, 16. Mai)

### Zusammenfassung

Die Gründung von Wiener Neustadt (1192) mit dem Orientierungstag Chor des Domes zu Pfingsten 1193 und jenem der Pfarrkirche Friedberg zu Ostern 1193 sind naturwissenschaftlich nachgewiesen. Bei der Pfarrkirche von Fischau waren aufgrund fehlender Rahmenbedingungen die Verhältnisse nicht so klar. Nach meinen naturwissenschaftlichen Untersuchungen schließe ich, dass der Neubau der Fischauer Kirche mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Pfingsten 1193 unter der Regierung von Herzog Leopold V. erfolgte.

Beim Vergleich der Pfarrkirche von Friedberg und Fischau fallen im Grundriss Ähnlichkeiten auf (Abb. 47). Erstens ist es die gleiche Größe des umschriebenen Rechtecks der Kirchen mit 7 x 18 Klafter und zweitens eine Besonderheit, die diese beiden Kirchen verbindet. Es ist die Tatsache, dass die Wände des Langhauses nicht parallel liegen und nach Osten konvergieren. Die Orientierung der Nordwand entspricht dem Orientierungstag Langhaus und jene der Südwand dem Orientierungstag Chor. Damit hat das jeweilige Langhaus Anteil an der Heiligkeit der Orientierung des Chores (Ostern bzw. Pfingsten). Abb. 47 zeigt eine Überlagerung beider Grundrisse mit ihren unterschiedlichen Orientierungen. Die Vermutung, dass ein gemeinsamer Planer bzw. dieselbe Bauhütte ver-

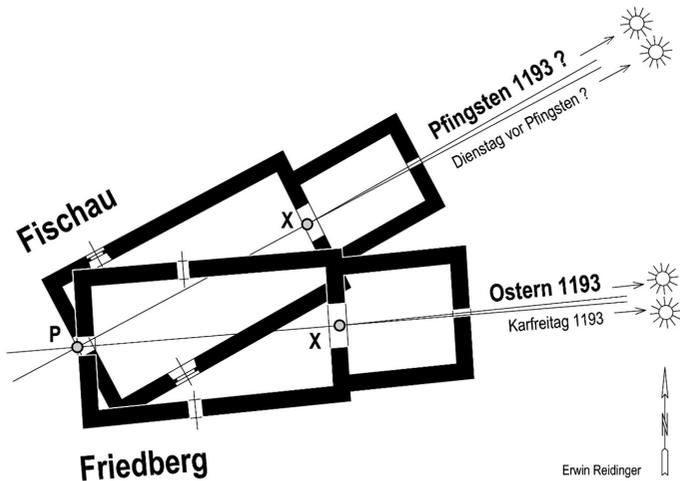


Abb. 47: Ein Vergleich der Grundrisse der Pfarrkirchen von Friedberg und Fischau mit den jeweiligen Orientierungstagen Chor (Ostern 1193 bzw. Pfungsten 1193?)

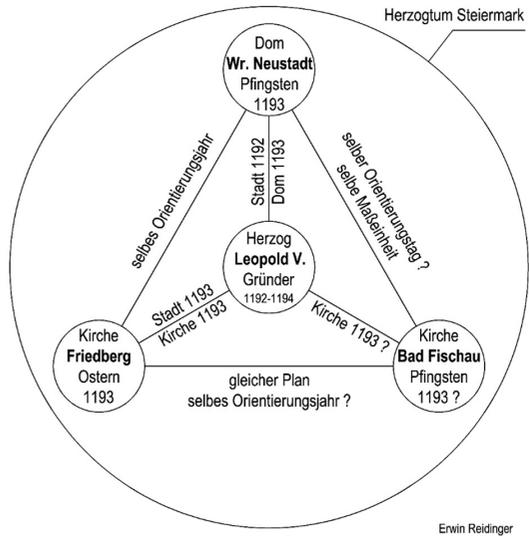


Abb. 48: Die Kirchenprojekte von Wiener Neustadt, Friedberg und Fischau (?) aus der Hand Herzog Leopolds V. – eine mögliche Vernetzung

antwortlich war, drängt sich auf. Über die Rekonstruktion der romanischen Kirchen von Friedberg und Fischau gibt es ausführliche Pläne.<sup>67</sup>

Die Grafik in Abb. 48 soll eine allfällige Vernetzung zwischen den Kirchen Gründungen in Wiener Neustadt (Pfungsten 1193), Friedberg (Ostern 1193)

<sup>67</sup> <https://independent.academia.edu/ErwinReidinger>: Friedberg (Steiermark), Pfarrkirche Jakobus der Ältere – Plan, Bad Fischau (Niederösterreich), Pfarrkirche St. Martin – Plan.

und Fischau (Pfingsten 1193?) zum Ausdruck bringen. Im Zentrum steht Herzog Leopold V., der als Initiator, Gründer oder Auftraggeber für alle drei Kirchen in Frage käme. Die drei Projekte lagen damals im Herzogtum Steiermark, das von ihm zu dieser Zeit regiert wurde.

*Der Autor dankt Alois Finkes (Vermessung), Peter Neugebauer (Geodäsie und Grafik), Andreas Salmhofer (historische Beratung zu Friedberg) und Johann Wuketich (Korrektorat) für ihre Unterstützung.*