

Promemoria relativo alla pianificazione e all'arredamento di locali d'archivio

INDICE

1. Obiettivo e scopo	1	6.7 Condotte	6
2. Osservazioni preliminari	1	6.8 Installazioni	6
3. Pericoli per gli atti d'archivio	1	7. Arredamenti e mobilio	6
4. Accessibilità e posizione dei locali d'archivio	1	7.1 Mobilio	6
4.1 Determinare i rischi legati all'ubicazione	1	7.2 Superfici di appoggio/trasporto	7
4.2 Posizione all'interno dell'edificio	3	7.3 Postazioni di lavoro	7
4.3 Accessibilità dei locali d'archivio	3	7.4 Deumidificatore	7
5. Requisiti posti ai locali d'archivio	3	8. Utilizzazione degli spazi	7
5.1 Clima interno	3	9. Persone di riferimento	8
5.2 Ventilazione	3	10. Illustrazioni	8
5.3 Illuminazione	3	Allegato: Indicazioni/prodotti/raccomandazioni	8
5.4 Protezione dall'acqua	4	Note bibliografiche	8
5.5 Protezione antincendio	4	Scaffali/scaffalature mobili	8
5.6 Protezione contro lo scasso e sistema di chiusura	4	Monitoraggio del clima interno	8
5.7 Piano d'emergenza	4	Deumidificatori	9
5.8 Pulizia	5	Indicatori ed esempi di piani	9
6. Realizzazione edilizia	5	Esempio: Karlihof Coira	10
6.1 Dimensioni dei locali e suddivisione degli spazi	5	Esempio: Münzweg Coira	11
6.2 Costruzione	5	Esempio: archivio comunale Lumnezia a Vella	12
6.3 Pareti	5	Esempio: archivio comunale Trun	13
6.4 Pavimento	5		
6.5 Finestre	5		
6.6 Porte	5		

Lista di controllo Pianificazione e arredamento di locali d'archivio 14



Staatsarchiv Graubünden/Amt für Kultur
Archiv dal stadi dal Grischun/Uffizi da cultura
Archivio di Stato dei Grigioni/Ufficio della cultura

1. Obiettivo e scopo

Il presente promemoria contiene i punti più importanti di cui va tenuto conto nella realizzazione, nell'arredamento e nell'utilizzo di locali d'archivio.¹ Informazioni più dettagliate e direttive edilizie sono disponibili nel documento Costruzione di rifugi per beni culturali e conversione di impianti di protezione eccedenti in rifugi per beni culturali del Gruppo Costruzioni dell'Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP). L'Archivio di Stato dei Grigioni offre consulenza e sostegno nel settore della costruzione di archivi.

2. Osservazioni preliminari

Alcuni atti d'archivio sono esemplari unici che non possono essere sostituiti in caso di perdita o danneggiamento. Sono soggetti a un naturale processo di invecchiamento il quale, insieme all'usura, porta a lungo termine alla perdita di fondi d'archivio. Per evitare o almeno rallentare questo processo è fondamentale immagazzinare i fondi in maniera ottimale.

3. Pericoli per gli atti d'archivio

Gli atti d'archivio devono essere protetti da diversi pericoli. Di seguito sono elencati i più importanti:

- ☛ Fattori climatici: temperatura e umidità sfavorevoli, forti oscillazioni dei valori
- ☛ Forte irradiazione UV (esposizione a luce solare)
- ☛ Danni meccanici: atti d'archivio immagazzinati in una posizione scorretta, pressione, attrito, manipolazione non accurata

- ☛ Danni chimici dovuti a imballaggi contenenti acidi
- ☛ Cause di danni biologici: microrganismi (soprattutto muffe), roditori, insetti
- ☛ Emergenze/catastrofi/sinistri: acqua, incendio, crollo, furto

Grazie a misure edilizie e d'esercizio adatte è possibile ridurre sensibilmente la maggior parte di questi pericoli. Inoltre, i fondi d'archivio vengono protetti tramite una conservazione a regola d'arte con materiale di imballaggio idoneo all'archiviazione conformemente alla raccomandazione dell'Archivio di Stato.²

4. Accessibilità e posizione dei locali d'archivio

4.1 Determinare i rischi legati all'ubicazione

Durante la scelta dell'ubicazione di un locale d'archivio occorre valutare il rischio di possibili catastrofi naturali (frane, cadute di massi, terremoti, alluvioni e colate detritiche). Nella carta dei pericoli del Cantone dei Grigioni³ sono indicate le zone con rischio elevato. Nella scelta dell'ubicazione devono essere evitate le zone segnate in rosso nella carta dei pericoli.

1 Punti importanti delle norme DIN ISO 11799 «Requisiti posti alla conservazione di fondi d'archivio e materiale bibliotecario» e DIN 67700 «Costruzione di biblioteche e archivi – Requisiti e raccomandazioni per la pianificazione» sono stati inclusi nel presente promemoria.

2 https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/ekud/afk/sag/dokumentation/merkblaetter/Documents/Empfehlungen_Archivmaterial_2017_IT.pdf

3 https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/diem/awn/naturgefahren/naturgefahren-management/Seiten/3_1_4_gefahrenkarte.aspx



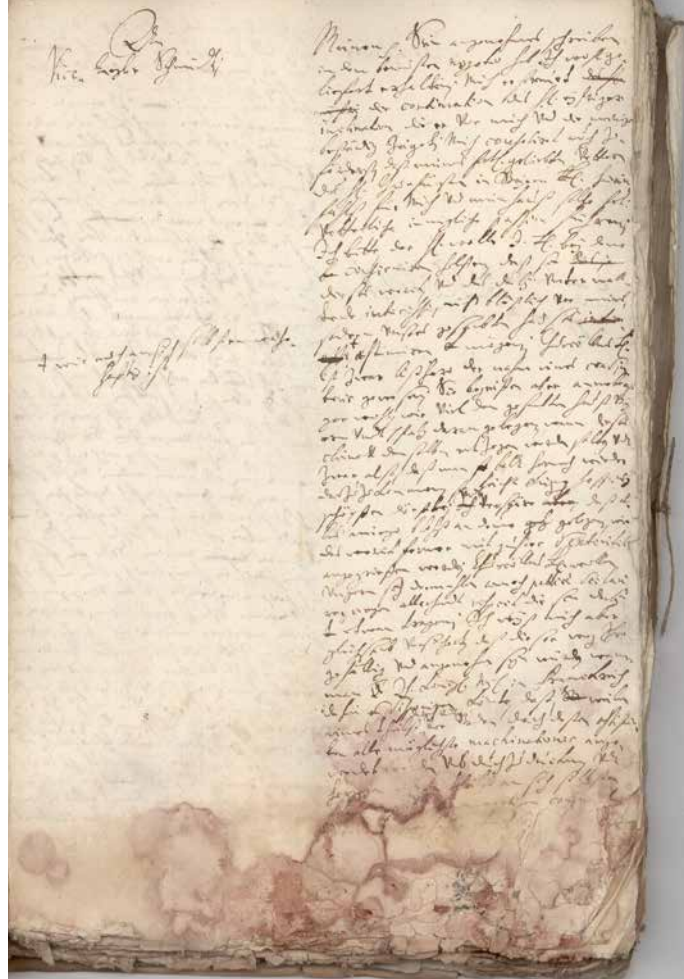
posizionamento non conforme



danno meccanico



danno causato da insetti



danno causato da muffe



danno da incendio



danno causato dall'acqua

4.2 Posizione all'interno dell'edificio

I locali sotterranei sono particolarmente adatti perché qui il clima interno è più costante e i requisiti in termini di statica per le scaffalature mobili pesanti sono soddisfatti. Occorre tuttavia garantire che nei locali d'archivio non possa penetrare acqua. Altre ubicazioni all'interno dell'edificio sono possibili se è garantito un clima interno stabile e se gli altri requisiti posti ai locali d'archivio sono soddisfatti. Si deve assolutamente evitare di immagazzinare fondi d'archivio in soffitte, solitamente soggette a forti oscillazioni di temperatura, o in cantine umide.

4.3 Accessibilità dei locali d'archivio

Le porte e i corridoi che conducono ai locali d'archivio devono essere sufficientemente larghi da consentire l'accesso anche con ausili per il trasporto e contenitori di grandi dimensioni. All'interno del locale d'archivio deve essere possibile spostarsi con carrelli. Per grandi quantità di fondi d'archivio, il trasporto «a mano» va evitato. A seconda delle dimensioni dell'archivio, si raccomanda che vi sia spazio a sufficienza per spostarsi con pallet.

5. Requisiti posti ai locali d'archivio

5.1 Clima interno

Il clima è un fattore importante per la conservazione dei fondi d'archivio. Forti oscillazioni possono avere effetti devastanti sui materiali. A seconda del materiale si applicano condizioni di conservazione ottimali diverse. Tuttavia, nella maggior parte dei casi non è possibile attuare esattamente le direttive poiché negli archivi vengono conservati materiali diversi. Inoltre, senza un raffreddamento permanente solitamente non è possibile raggiungere i valori ideali per le fotografie e i fondi multimediali (temperature inferiori a 14 °C, e nel caso di molti formati negativi inferiori a 8 °C).

La creazione di un clima costante e privo di oscillazioni è più importante del rispetto incondizionato dei valori ideali. È sufficiente avvicinarsi a questi valori. Per

gli archivi con diversi tipi di fondi vale la seguente **regola di massima: temperatura ambiente media di 16° – 20 °C e umidità relativa del 45 – 55%**. Valori in un intervallo di 14° – 22 °C e 40 – 60% sono tollerabili. È auspicabile che i valori rimangano stabili all'interno delle fasce indicate. Sono tollerabili differenze stagionali dei valori, devono però essere evitate oscillazioni giornaliere superiori a 1 °C o al 3% di umidità. Per il monitoraggio del clima interno vengono impiegati termigrometri o registratori di dati (data logger) normalmente reperibili in commercio. Nell'allegato sono elencati i prodotti raccomandati a questo scopo.

5.2 Ventilazione

Deve essere garantito un afflusso regolare di aria fresca o la ventilazione. Nell'archivio, un ricambio d'aria più intenso è tuttavia meno necessario che nei locali di lavoro. In caso di ubicazioni sotterranee è necessario installare un impianto di ventilazione, mentre i locali in superficie possono essere ventilati anche tramite l'apertura delle finestre. In questo caso è preferibile arieggiare per brevi periodi e in modo controllato. Nel caso ideale l'apporto di aria avviene quando le condizioni esterne corrispondono ai valori di riferimento per il clima interno: d'estate nel momento più freddo della giornata e d'inverno nel momento più caldo della giornata. La ventilazione dovrebbe essere il più breve possibile per evitare oscillazioni di temperatura e di umidità. Altrimenti, le finestre dovrebbero rimanere perlopiù chiuse per ridurre al minimo le oscillazioni.

Per impianti sotterranei è assolutamente necessario un impianto di ventilazione. Un piano di ventilazione ben concepito consente di soddisfare i requisiti climatici e tiene conto anche delle prescrizioni di polizia del fuoco.

5.3 Illuminazione

Occorre limitare l'intensità e la durata dell'esposizione alla luce, dato che essa accelera l'invecchiamento degli atti d'archivio. Quando non vengono utilizzati, gli atti d'archivio devono rimanere al buio. La luce naturale e del sole danneggia i fondi d'archivio già dopo poco tempo. Si verificano danni irreversibili causati dalla luce, che si manifestano attraverso sbiadi-

mento, ingiallimento e indebolimento del materiale. Ciò vale anche per l'irradiazione UV della luce artificiale. La procedura standard prevede perciò l'uso di lampade LED. L'illuminazione del locale d'archivio non dovrebbe superare i 100 lux. Nei locali d'archivio con luce naturale, gli atti d'archivio devono essere conservati in scatole.

5.4 Protezione dall'acqua

Per esperienza, la probabilità di infiltrazioni d'acqua nei locali d'archivio è nettamente superiore rispetto alla probabilità che si verifichino incendi. Per evitare danni causati da infiltrazioni d'acqua occorre osservare i seguenti punti:

- ☛ Installare più rilevatori d'acqua sul pavimento distribuiti in vari punti del locale
- ☛ Evitare possibilmente di collocare condotte dell'acqua nei locali d'archivio. Se ciò non è possibile, devono essere provviste di vasche di raccolta o simili.
- ☛ Installare scarichi nei locali d'archivio (infiltrazioni d'acqua, acque di spegnimento), provvisti di valvola di non ritorno automatica
- ☛ Messa in sicurezza di pozzetti, scale e tubi attraverso i quali l'acqua può fluire nei locali d'archivio
- ☛ Messa in sicurezza di tetti, finestre, prese d'aria ecc. contro gli agenti atmosferici e l'infiltrazione d'acqua
- ☛ Installare soltanto scaffalature mobili con base
- ☛ Non posare alcun fondo d'archivio direttamente sul pavimento

5.5 Protezione antincendio

Le prescrizioni della protezione antincendio sono consultabili su <https://www.bsvonline.ch/it/prescrizione-della-protezione-antincendio>. I requisiti precisi devono essere stabiliti per ogni singolo progetto, dato che le dimensioni dell'edificio e l'ubicazione del locale d'archivio all'interno dell'edificio richiedono misure di protezione antincendio diverse.

Per i locali d'archivio sotterranei si raccomanda una classe di resistenza al fuoco della struttura portante pari a 60 minuti. I locali d'archivio sono presumibilmente classificati quali compartimenti tagliafuoco,

ciò significa che le vie di fuga devono condurre direttamente dai locali d'archivio all'aperto e non devono passare attraverso altri compartimenti tagliafuoco. I corridoi devono avere una larghezza minima di 1,2 m. La protezione antincendio di un archivio si conforma alle prescrizioni dell'Assicurazione fabbricati cantonale. Altre assicurazioni possono prevedere requisiti aggiuntivi o diversi a seconda della copertura assicurativa. In ogni caso i locali d'archivio vanno monitorati con un sistema di rilevamento di incendio e integrati nel piano di protezione antincendio. In aggiunta raccomandiamo di:

- ☛ non utilizzare materiali da costruzione combustibili
- ☛ non posare/collocare installazioni non obbligatorie
- ☛ non installare impianti di nebulizzazione
- ☛ utilizzare arredamento e mobili in materiale non infiammabile.
- ☛ prevedere estintori e coperte antincendio a sufficienza e rapidamente raggiungibili, preferibilmente estintori con CO₂ o nebbia d'acqua

5.6 Protezione contro lo scasso e sistema di chiusura

Si raccomanda vivamente l'installazione di un sistema di rilevamento di effrazione. Gli accessi e le finestre devono essere a prova di scasso.

Un sistema di chiusura sicuro prevede anche la consegna delle chiavi solo a persone fidate. Deve essere disciplinato e documentato in modo chiaro chi possiede una chiave di accesso ai locali d'archivio. L'accesso deve essere possibile soltanto se accompagnati da un membro del personale dell'Archivio. Fanno eccezione le persone responsabili degli edifici (custode) e addette alle pulizie.

5.7 Piano d'emergenza

L'elaborazione di un piano d'emergenza consente un'evacuazione rapida e sistematica dei fondi in caso di sinistri causati ad esempio da infiltrazioni d'acqua o in caso di incendio (danni causati dall'acqua di spegnimento e dal fumo). Elementi importanti sono una catena d'allarme, un piano d'intervento e un luogo di deposito esterno. Per il trattamento degli atti

d'archivio danneggiati dopo l'evacuazione occorre coinvolgere specialisti. L'Archivio di Stato e la ditta docusave AG⁴ forniscono consulenza in relazione all'all'estimato di un piano d'emergenza.

5.8 Pulizia

I locali d'archivio devono essere sottoposti a pulizia almeno due volte all'anno. Una volta passato l'aspirapolvere, i pavimenti vengono lavati con un panno leggermente umido. Le superfici di appoggio e i tavoli devono essere puliti con panni in microfibra. È necessario controllare regolarmente che non vi siano parassiti e muffe.

6. Realizzazione edilizia

6.1 Dimensioni dei locali e suddivisione degli spazi

L'altezza del locale deve essere compresa tra 2,20 m e 2,50 m. La suddivisione degli spazi si orienta alla prevista utilizzazione ottimale degli spazi (scaffalature mobili, scaffali fissi, archivi per disegni, ecc.). La crescita media annua del numero di fondi d'archivio può fungere da base per il calcolo delle dimensioni dei locali. Si raccomanda di prevedere spazio aggiuntivo per 25–30 anni. A seguito della progressiva digitalizzazione dell'Amministrazione, nei prossimi decenni la crescita dei fondi d'archivio cartacei diminuirà sensibilmente.

In un locale d'archivio dotato di scaffalature mobili e in cui vengono conservati prevalentemente fondi d'archivio in scatole, una superficie utile di 1 m² consente di immagazzinare circa 5,4 metri lineari. Nell'allegato sono elencati indicatori relativi a diversi locali d'archivio; essi sono anche illustrati con esempi di piani.

6.2 Costruzione

La migliore protezione dal fuoco e dall'acqua è offerta da una costruzione massiccia in cemento armato. Tali costruzioni attenuano inoltre gli effetti di oscillazioni climatiche improvvise. L'obiettivo delle misure edilizie consiste nel creare un clima interno il più possibile costante e privo di oscillazioni.

Per una nuova costruzione è consigliabile avvalersi della consulenza di un restauratore specializzato già in fase di progettazione.

6.3 Pareti

Le pareti devono essere tinteggiate con una vernice minerale traspirante e priva di sostanze nocive. Non è necessario un intonaco speciale. Non è ammesso l'uso di materiali polverulenti. Allo stesso modo, una superficie liscia impedisce l'accumulo di polvere.

6.4 Pavimento

Per l'installazione di scaffalature mobili, la struttura portante deve essere concepita in modo da sopportare un carico compreso tra 600 kg/m² e 800 kg/m². A seconda della geometria dell'impianto, l'ingegnere civile stabilirà i requisiti esatti posti alla capacità portante.

Quali rivestimenti per il pavimento sono adatti un semplice strato di calcestruzzo ricoperto da una vernice minerale traspirante e priva di sostanze nocive o un rivestimento in linoleum, i quali sono facili da pulire e non offrono un buon terreno fertile per i microrganismi. Non è ammesso l'uso di materiali polverulenti, né di tappeti.

6.5 Finestre

Per i locali d'archivio in superficie, le finestre devono essere possibilmente piccole. Deve essere possibile oscurarle con tende o tapparelle per evitare l'irradiazione UV nociva. A tale scopo è anche possibile applicare pellicole protettive contro i raggi UV alle finestre. Finestre e pozzi luce devono essere muniti di sbarre antiscasso.

6.6 Porte

Secondo le prescrizioni di polizia del fuoco, le porte dei locali d'archivio devono avere una classe di resistenza al fuoco di almeno EI 30 (30 minuti). Tuttavia, a seconda dei requisiti della compagnia d'assicurazione, questo valore può anche essere più alto.

6.7 Condotte

Nel locale d'archivio non devono essere presenti condotte dell'acqua né di scarico. Dove ciò non può essere evitato, le condotte devono essere assicurate con vasche di raccolta e relativi scoli.

6.8 Installazioni

Le installazioni devono essere limitate al minimo. Vanno però considerate installazioni elettriche obbligatorie e una buona illuminazione generale. Per evitare l'inutile accumulo di polvere, l'illuminazione deve essere integrata nel soffitto.

7. Arredamenti e mobilio

7.1 Mobilio

Per conservare atti d'archivio occorre procurarsi scaffalature mobili, scaffali fissi, archivi per disegni o cassette in lamiera d'acciaio verniciata a fuoco o verniciata a polvere. Gli armadi offrono una buona protezione contro i fattori esterni come il fuoco o l'acqua, tuttavia negli armadi chiusi può crearsi più rapidamente un microclima sfavorevole (temperatura, umidità), motivo per cui sono preferibili scaffali aperti. Pertanto non è consigliabile archiviare documenti di particolare valore in cassaforti chiuse a chiave.



Scaffalature mobili

La lunghezza e la larghezza delle scaffalature mobili e degli scaffali fissi devono permettere di sfruttare in modo ottimale lo spazio a disposizione. Le sezioni degli scaffali devono essere suddivise in modo uniforme e consentire un utilizzo ottimale dei ripiani. A tale scopo occorre tenere conto delle dimensioni dei contenitori più comunemente utilizzati (scatole, cartelle, contenitori portadisegni) destinati ai fondi d'archivio. I ripiani devono avere una portata minima di 80 kg per metro lineare. Gli esperti dei fornitori di scaffalature saranno lieti di consigliarvi. Si raccomanda una profondità standard degli scaffali di 45 cm. Per i libri di solito è sufficiente una profondità degli scaffali di 30 cm.

Per garantire la circolazione dell'aria occorre rispettare una distanza minima di 10 cm tra scaffale e parete esterna (pericolo di formazione di muffa sulle pareti fredde).

Gli scaffali e gli armadi devono essere dotati di una base (minimo 15 cm) per la protezione contro le infiltrazioni d'acqua (standard presso tutti i fornitori professionali di scaffalature).



Archivio per disegni

Per evitare la formazione di un microclima e garantire la circolazione dell'aria, occorre aprire regolarmente le scaffalature mobili. Le scaffalature con pareti forate consentono una migliore circolazione dell'aria rispetto alle varianti chiuse.

Si sconsiglia l'installazione di scaffalature mobili elettriche. Esse sono soggette a guasti e in caso di emergenza potrebbero non essere più utilizzabili. Raccomandiamo impianti azionati manualmente.

7.2 Superfici di appoggio/trasporto

Tavolini pieghevoli montati alle pareti consentono di ottenere utili superfici di appoggio. Si consiglia l'acquisto di predellini per raggiungere i ripiani più alti. Fanno parte dell'equipaggiamento di base anche i carrelli per il trasporto di documenti.



Carrelli

7.3 Postazioni di lavoro

Nei locali d'archivio non devono essere allestite postazioni di lavoro permanenti. È tuttavia opportuno prevedere una postazione di lavoro temporanea che consenta di ordinare, catalogare o consultare i documenti. Per questa postazione di lavoro occorrono una superficie di lavoro sufficientemente grande e un computer. Per questo motivo può essere necessaria anche una connessione internet nel locale d'archivio.



Postazione di lavoro

7.4 Deumidificatore

L'acquisto di un deumidificatore è opportuno. Esso regola il clima interno in caso di superamento dell'umidità consentita.

8. Utilizzazione degli spazi

Il locale d'archivio deve essere utilizzato esclusivamente per la conservazione di fondi d'archivio. Il deposito per un periodo limitato di tempo di documenti o l'utilizzo quale archivio temporaneo è ammesso se i documenti vengono chiaramente contrassegnati e distinti dai fondi d'archivio veri e propri. Si raccomanda l'allestimento di un piccolo locale separato per il deposito temporaneo di documenti che presentino muffa.



Dos and Don'ts nel locale d'archivio

9. Persone di riferimento

L'Archivio di Stato dei Grigioni è a disposizione in qualunque momento per la consulenza in materia di costruzione e arredamento dei locali d'archivio (tel. 081 257 28 03; e-mail: info@sag.gr.ch)

10. Illustrazioni

Illustrazioni pagina 2 in alto a sinistra, pagina 6, pagina 7: Archivio di Stato dei Grigioni

Altre illustrazioni pagina 2: Eisenbach, Ann-Kathrin; Marth, Katrin: Schäden an Archiv- und Bibliotheksgut erkennen und klassifizieren. Schadenskartierung anhand von Beispielen der Staatlichen Archive Bayerns. Monaco 2023.

Allegato: Indicazioni/prodotti/raccomandazioni

Note bibliografiche

- DIN ISO 11799, DIN 67700, DIN EN 16893, DIN ISO 18934, DIN/TR 67702, DIN EN 16242, DIN EN 15759, in: Allscher, Thorsten; Haberditzl, Anna (ed.): Bestandserhaltung in Archiven und Bibliotheken, Berlino, Vienna, Zurigo, 2021 (7a edizione rielaborata e ampliata).
- Gruppo Protezione dei beni culturali presso l'Ufficio federale della protezione della popolazione: Costruzione di rifugi per beni culturali e conversione di impianti di protezione eccedenti in rifugi per beni culturali, Berna 2024 (<https://backend.babs.admin.ch/fileservice/sdweb-docs-prod-babsch-files/files/2024/01/08/9c-405d9a-fe47-4c42-8272-6cb3be4efd43.pdf>).
- Giovannini, Andrea: De tutela librorum. Die Erhaltung von Büchern und Archivalien, Baden 2010.
- Glauert, Mario: Anforderungen an ein Archivmagazin. Eine Checkliste, in: Verwahren, Sichern, Erhalten. Handreichungen zur Bestandserhaltung in Archiven, Potsdam 2005 (<https://www.fh-potsdam.de/sites/default/fi->

[les/2022-05/landesfachstelle-archivberatung-bestandserhaltung-checkliste-anforderungen-archivmagazin-fhpotsdam.pdf](https://www.fh-potsdam.de/sites/default/files/2022-05/landesfachstelle-archivberatung-bestandserhaltung-checkliste-anforderungen-archivmagazin-fhpotsdam.pdf)).

- Gössi, Anton; Egloff, Gregor; Huber, Max (ed.): Archivbauten in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1899–2009, Baden 2007.
- Kobold, Maria; Moczariski, Jana: Bestandserhaltung. Ein Ratgeber für Verwaltungen, Archive und Bibliotheken, 3^a edizione rielaborata e ampliata, Darmstadt 2019 (<https://tuprints.ulb-tu-darmstadt.de/11407/1/Bestandserhaltung-2019-online.pdf>).
- Kruse, Christian; Müller, Peter (ed.): Das Archivmagazin – Anforderungen, Abläufe, Gefahren. Vorträge des 78. Südwestdeutschen Archivtags am 21. und 22. Juni 2018 in Augsburg, Stoccarda 2019 (https://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/K70_Archivmagazin.pdf).
- Strebel, Martin: Konservierung und Bestandserhaltung von Schriftgut und Grafik, Herausgegeben von der Fachstelle schriftliches Kulturerbe Verlag am Klosterhof, San Gallo 2020 ([https://www.stiftsbezirk.ch/userdata/Stiftsbibliothek/Verlag am Klosterhof/PDFs/2020-konservierung-und-bestandserhaltung-von-schriftgut-und-grafik-978-3-905906-34-9-pdf.pdf](https://www.stiftsbezirk.ch/userdata/Stiftsbibliothek/Verlag%20am%20Klosterhof/PDFs/2020-konservierung-und-bestandserhaltung-von-schriftgut-und-grafik-978-3-905906-34-9-pdf.pdf)).

Scaffali/scaffalature mobili

- Compactus-Bruynzeel AG, Moosweg 8, 8500 Frauenfeld, <https://www.bruynzeel.ch>
- Forster Archiv- und Verkehrstechnik GmbH, Industriestrasse 6, 8618 Oetwil am See, <https://www.forster-archiv.ch/>

Monitoraggio del clima interno

Per il monitoraggio del clima interno esistono semplici strumenti di misurazione digitali e analogici di buona qualità. Esempi di prodotti:

- Igrometro ecofort Croco
ecofort AG, Ipsacherstrasse 16, 2560 Nidau, <https://ecofort.ch/>
- Igrometro e termometro Selina
Stadler Form, Chamerstrasse 174, 6300 Zug, <https://www.stadlerform.com/de-ch/>

L'Archivio di Stato dei Grigioni riscontra esperienze positive con i registratori di dati (data logger) della ditta Rotronic. I registratori di dati sono più costosi, ma garantiscono un monitoraggio completo del clima interno. Inoltre, i dati vengono registrati e possono essere analizzati sotto forma di grafici

Esempi di prodotti: Rotronic AG, Grindelstrasse 6, 8303 Bassersdorf, <https://www.processsensing.com/it-it/humidity/>

Deumidificatori

- ☛ Krüger & Co. AG, Flurstrasse 7, 7205 Zizers, <https://www.krueger.ch/>
- ☛ ecofort AG, Ipsacherstrasse 16, 2560 Nidau, <https://ecofort.ch/>

Indicatori ed esempi di piani

Mediante esempi concreti, la progettazione della pianta in combinazione con l'arredo deve fornire indicazioni per la pianificazione di un impianto d'archivio. Gli impianti delle ubicazioni Karlihof e Münzweg vengono utilizzati dall'Archivio di Stato, mentre i locali d'archivio a Vella e Trun fungono da archivi comunali.

La tabella mostra i rapporti tra le superfici utili dei modelli di locali d'archivio e i metri lineari delle scaffalature.

Per prevedere riserve sufficienti si può considerare un rapporto di 5,4 metri lineari (ml) per m² di superficie utile. Questo calcolo si basa sul presupposto che lo spazio può essere completamente attrezzato con scaffalature mobili.

Descrizione	SU Superficie utile	Scaffalature ml	Rapporto
Archivio di Stato Karlihof	1170.00 m ²	6318.00 ml	5.40 ml/m ²
Totale riferimento locale protezione dei beni culturali Karlihof	1170.00 m ²	6318.00 ml	5.40 ml/m ²
Archivio di Stato Münzweg	170.00 m ²	783.00 ml	4.61 ml/m ²
Totale riferimento locale protezione dei beni culturali Münzweg	170.00 m ²	783.00 ml	4.61 ml/m ²
Vella 1	56.70 m ²	358.90 ml	6.33 ml/m ²
Vella 2	63.90 m ²	460.75 ml	7.21 ml/m ²
Totale archivio comunale Lumnezia a Vella	120.60 m ²	819.65 ml	6.80 ml/m ²
Archivio Trun	31.05 m ²	237.60 ml	7.65 ml/m ²
Ufficio archivista	8.80 m ²		
Totale archivio comunale Trun	39.85 m ²	237.60 ml	5.96 ml/m ²
Totale degli oggetti comparabili	1500.45 m²	8158.25 ml	5.44 ml/m²

Esempio: Karlihof Coira

Pianta del 2° piano interrato, i locali con sfondo verde vengono utilizzati dall'Archivio di Stato quali magazzini.

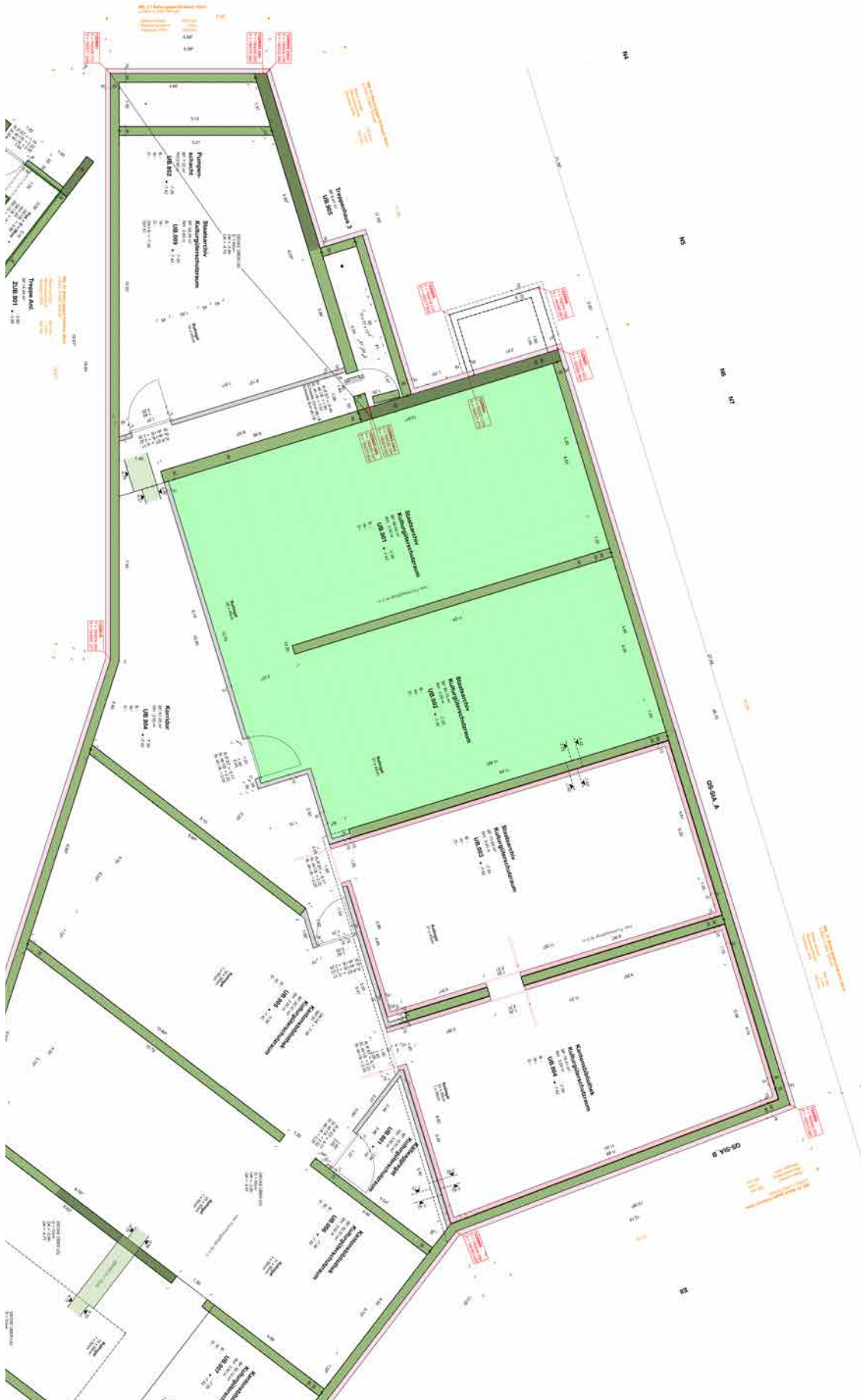
Dimensioni del locale: ca. 27.90 m × ca. 41.90 m = 1170.00 m²



Esempio: Münzweg Coira

Pianta del 2° piano interrato, i locali con sfondo verde vengono utilizzati dall'Archivio di Stato quali magazzini.

Dimensioni del locale: ca. 12.75 m × ca. 13.61 m = 170.00 m²



Archivio 03 10.98 m x ca. 5.81 m = 63.90 m²



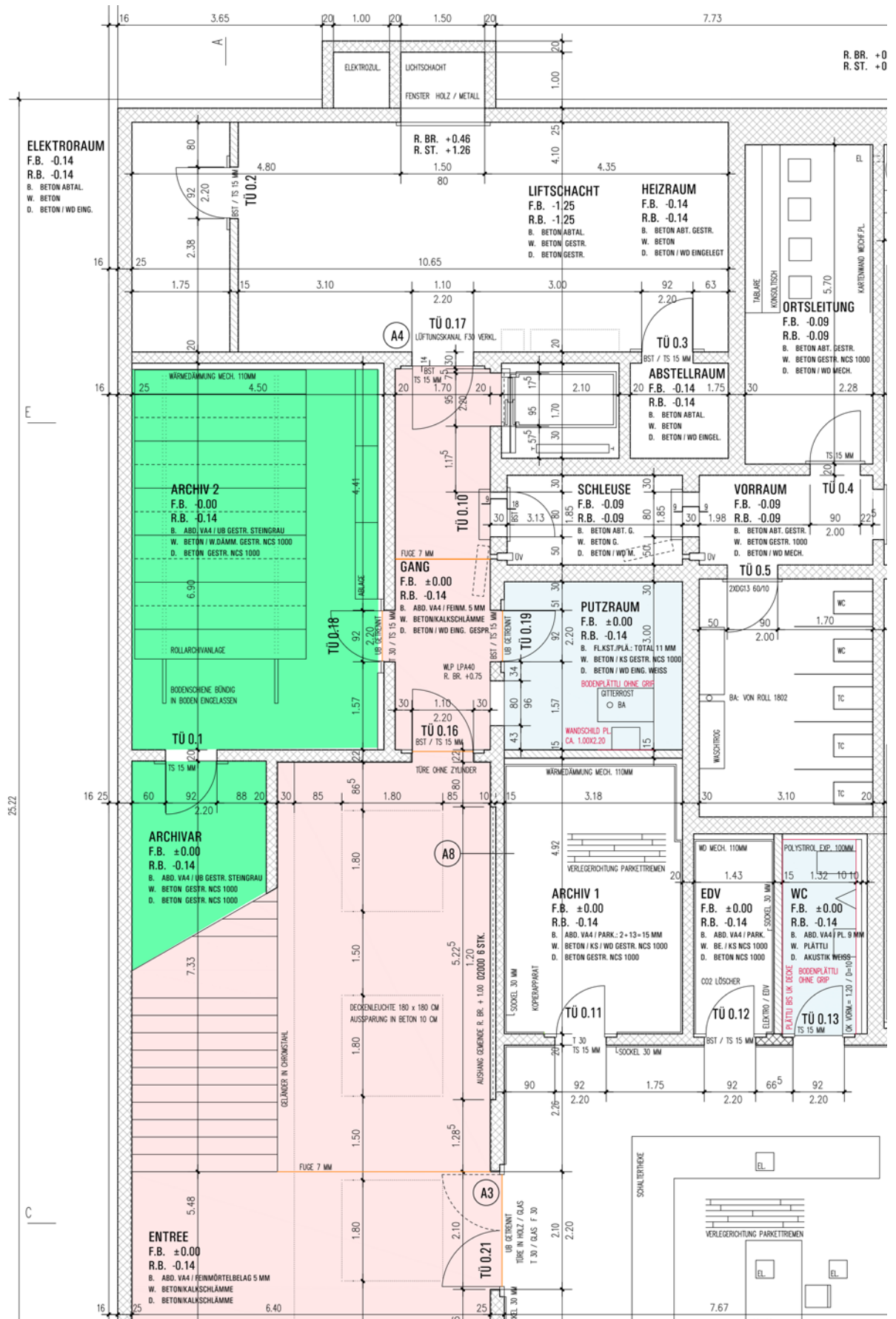
Esempio: archivio comunale Trun

Pianta del piano terra, i locali con sfondo verde vengono utilizzati quale archivio.

Dimensioni dei locali:

Archivio $6.90 \text{ m} \times 4.50 \text{ m} = 31.05 \text{ m}^2$

Ufficio $3.66 \text{ m} \times 2.40 \text{ m} = 8.78 \text{ m}^2$



Lista di controllo Pianificazione e arredamento di locali d'archivio

- Sono stati esaminati rischi legati all'ubicazione?
(Nessuna ubicazione in zone a rischio, come le zone soggette a inondazioni)
- L'ubicazione del locale d'archivio è idonea?
(Locali sotterranei preferiti; nessuna soffitta o cantine umide)
- Il clima interno è stabile? (requisiti minimi:
temperatura 14° – 22 °C, umidità relativa 40 – 60%)
- È presente una ventilazione adeguata?
(Afflusso minimo di aria fresca, aerazione controllata)
- Vengono adottate misure contro i danni causati dall'acqua?
(Nessuna condotta dell'acqua senza protezioni, rilevatori d'acqua, scoli, dispositivi di protezione)
- Vengono adottate misure di protezione antincendio?
(Sistema di rilevamento di incendi, estintori idonei, nessun impianto di nebulizzazione)
- È presente una protezione sufficiente contro lo scasso?
(Sistema di rilevamento di effrazione, porte e finestre sicure, piano per la distribuzione delle chiavi)
- È presente un piano d'emergenza in caso di sinistri? (Catena d'allarme, piano di evacuazione, luogo di deposito esterno)
- Il locale d'archivio viene sottoposto a pulizie regolari?
(Almeno due volte all'anno, controllo relativo alla presenza di parassiti e muffe)
- Le dimensioni e l'utilizzazione dei locali sono pianificate in modo ottimale? (Altezza: 2,20 m–2,50 m, prevedere spazio addizionale per 25 – 30 anni)
- I requisiti edilizi sono soddisfatti? (Costruzione in cemento armato, portata, classi di resistenza al fuoco, nessun materiale polverulento)
- Il mobilio è idoneo a un archivio? (Scaffalature mobili, distanza di 10 cm dalla parete, base di 15 cm, scaffali e mobili in lamiera d'acciaio)
- Gli ausili di trasporto e le superfici di lavoro sono a disposizione in misura sufficiente? (Tavoli pieghevoli, carrelli, predellini)
- Il locale viene utilizzato esclusivamente a scopo di archiviazione? (Nessun altro utilizzo, chiara separazione in caso di archiviazione temporanea)